

**ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA PANELERA EN EL
MUNICIPIO DE MOGOTES DEPARTAMENTO DE SANTANDER**

RUBY YANETH BARAJAS PADILLA

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES, ECONÓMICAS Y
DE NEGOCIOS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
MÁLAGA
2012**

**ANÁLISIS DE LA COMPETITIVIDAD DE LA INDUSTRIA PANELERA EN EL
MUNICIPIO DE MOGOTES DEPARTAMENTO DE SANTANDER**

RUBY YANETH BARAJAS PADILLA

Código: 63397695

**Trabajo presentado como requisito para optar el título de
Administradora de Empresas**

Director:

GERMAN ALONSO GARCES MARIÑO

**UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA – UNAD
ESCUELA DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, CONTABLES, ECONÓMICAS Y
DE NEGOCIOS
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

MÁLAGA

2012

Nota de aceptación

Firma del presidente del jurado

Firma del jurado

Firma del jurado

Málaga, octubre de 2012.

Dedico este proyecto de grado especialmente a Dios y a mis padres.

A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, siendo él lo más importante en mi vida.

A mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar siendo mi apoyo en todo momento.

A mi esposo, que ha depositado su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad.

A mi hija, por llenar de alegría mi vida al terminar esta etapa estudiantil e iniciar una nueva etapa como profesional.

Ruby Yaneth Barajas Padilla

AGRADECIMIENTOS

La autora expresa sus agradecimientos a:

Dr. Germán Alonso Garcés Mariño, director del proyecto, por su apoyo y asesoría para la buena presentación del trabajo.

Mg. Hermes Heriberto Vargas Martínez, docente de la UNAD Bucaramanga, por sus valiosas orientaciones en la elaboración del proyecto.

Esp. César Mauricio Fuentes Rodríguez, Administrador de Empresas, por sus significativos aportes al desarrollo del trabajo.

Universidad Nacional Abierta y a Distancia, por contribuir a nuestro desarrollo personal a través del enriquecimiento de nuestros conocimientos.

Todos aquellos que de una u otra manera contribuyeron a que se llevará a cabo este trabajo.

TABLA DE CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	
SUMMARY	
INTRODUCCIÓN.....	17
1. GENERALIDADES	19
1.1 RESEÑA HISTÓRICA.....	19
1.1.1 Historia de la caña de azúcar.....	19
1.1.2 Historia de la panela en Colombia	20
1.2 ANTECEDENTES.....	21
1.2.1 Diagnóstico	22
1.3 PROBLEMÁTICA.....	23
1.3.1 Formulación del problema.....	23
1.3.2 Formulación de preguntas de investigación	23
1.4 JUSTIFICACIÓN.....	24
1.4.1 Teórica.....	24
1.4.2 Metodológica	24
1.4.3 Práctica.....	25
2. OBJETIVOS	26
2.1 OBJETIVO GENERAL	26
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	26
3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN.....	28
3.1 HIPOTESIS	28
4. MARCO DE REFERENCIA.....	29

4.1 MARCO TEÓRICO	29
4.1.1 El cultivo de la caña	29
4.1.2 Descripción del producto en estudio	30
4.1.3 Mercado mundial de la panela	32
4.1.4 La panela en Colombia	37
4.1.4.1 Comercialización de panela en Colombia	41
4.1.4.2 Variación de precios de la panela	43
4.1.4.3 Costos de producción de la panela	44
4.1.4.4 Estudios sobre competitividad de la panela en Colombia.....	46
4.2 MARCO CONCEPTUAL	48
4.2.1 Concepto de competitividad.....	48
4.2.2 Competitividad en el ámbito sectorial.....	48
4.2.3 El Modelo de las Cinco Fuerzas Competitivas de Porter.....	49
4.2.3.1 El ingreso potencial de nuevos competidores	51
4.2.3.2 La intensidad de la rivalidad entre los competidores actuales	53
4.2.3.3 La presión de productos sustitutos.....	55
4.2.3.4 El poder de negociación que ejercen los proveedores	56
4.2.3.5 El poder de negociación que ejercen los clientes o compradores	56
4.2.4 El Modelo del Diamante Competitivo de Porter.....	57
4.2.4.1 Determinantes de la ventaja nacional	58
4.2.4.1.1 Condiciones de los factores	58
4.2.4.1.2 Condiciones de la demanda.....	60
4.2.4.1.3 Sectores conexos y de apoyo	61
4.2.4.1.4 Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas domésticas	62

4.2.4.2 El papel del gobierno	63
4.2.5 Estándares de competitividad internacional	63
4.2.5.1 Participación en el mercado mundial.....	63
4.2.5.2 Precio doméstico / Precio externo.....	64
4.2.5.3 Costo en USA / Costo doméstico	64
4.2.5.4 Precio internacional / Costos domésticos	64
4.2.5.5 Índice de competitividad precio	64
4.2.5.6 Índice de competitividad costo	65
4.2.6 El análisis FODA.....	65
4.2.7 Opciones estratégicas	66
4.2.7.1 Tipos de estrategias de negocios.....	66
4.2.7.1.1 Estrategia de liderazgo en costos	67
4.2.7.1.2 Estrategia de diferenciación	67
4.2.7.1.3 Estrategias enfocadas en un sector	67
4.2.7.1.4 Estrategia de liderazgo en costos y diferenciación integradas	68
4.2.7.2 Estrategia corporativa	68
4.2.7.3 Estrategia de las adquisiciones y de la reestructuración	69
4.2.7.4 Estrategia internacional.....	69
4.2.7.5 Estrategia de cooperación	70
4.3 MARCO JURÍDICO.....	70
4.3.1 Reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios para la producción y comercialización de panela.....	70
4.3.1.1 Definiciones	71
4.3.1.2 Requisitos de calidad de la panela.....	73

4.3.1.2.1 Aditivos permitidos en la elaboración de panela.....	74
4.3.1.2.2 Prohibiciones	74
4.3.1.3 Condiciones sanitarias de los trapiches	75
4.3.1.3.1 Rotulado	78
4.3.1.4 Requisitos para el almacenamiento, la distribución, el transporte y la comercialización	78
4.3.1.4.1 Almacenamiento	78
4.3.1.4.2 Transporte	80
4.3.1.4.3 Distribución y comercialización	81
4.3.1.5 Requisitos sanitarios para la exportación de panela	81
4.3.1.6 Vigilancia y control	81
4.3.2 Inscripción de trapiches paneleros ante INVIMA	82
4.3.2.1 Procedimiento para la inscripción	82
4.3.2.2 Actualización de la información	83
5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	84
5.1 ENFOQUE TEÓRICO.....	84
5.2 DISEÑO METODOLÓGICO.....	84
5.2.1 Tipo de investigación	84
5.2.2 Instrumento de recolección de datos	85
5.3 POBLACIÓN OBJETO.....	85
5.3.1 Población	85
5.3.2 Muestra y tipo de muestra.....	86
6. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN	87
6.1 PRESENTACIÓN	87

6.1.1 Cargo del encuestado en la empresa	87
6.1.2 Experiencia de las empresas en el sector	88
6.1.3 Naturaleza de las empresas	88
6.1.4 Planes de las empresas para el futuro	89
6.2 ANÁLISIS	89
6.2.1 Las Cinco Fuerzas Competitivas de Porter	89
6.2.1.1 Poder de negociación de los proveedores	91
6.2.1.2 Poder de negociación de los clientes o consumidores	92
6.2.1.3 Presión de los productos sustitutos.....	92
6.2.1.4 Rivalidad de los competidores actuales	93
6.2.1.5 Conocimiento de futuros competidores	94
6.2.2 El Diamante Competitivo de Porter	94
6.2.2.1 Factores básicos.....	95
6.2.2.2 Factores avanzados.....	97
6.2.2.3 Condiciones de la demanda de los productos.....	99
6.2.2.4 Instituciones que apoyan el sector	100
6.2.2.5 Estrategias de las empresas en el sector.....	102
6.2.2.6 Papel del gobierno para el sector.....	102
6.3 COMPARACIÓN.....	102
6.3.1 Indicadores de Gestión	102
6.3.2 Comercio a nivel nacional en el sector.....	103
6.3.3 Indicadores de la producción	105
7. ANALISIS DOFA DEL SECTOR	106
7.1 DEBILIDADES	106

7.2 OPORTUNIDADES.....	106
7.3 FORTALEZAS	107
7.4 AMENAZAS	107
7.5 COMBINACIÓN DE LA MATRIZ DOFA.....	107
7.6 ESTRATEGÍAS.....	108
7.6.1 Plan	108
7.6.2 Programa	108
7.6.3 Proyecto	108
7.6.4 Acciones a realizar.....	108
8 PLAN ESTRATÉGICO.....	110
8.1 ACTIVIDADES A EJECUTAR.....	110
8.2 PRESUPUESTOS	110
8.3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	110
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	112
9.1 CONCLUSIONES	112
9.2 RECOMENDACIONES.....	113
BIBLIOGRAFIA.....	115
ANEXOS	120

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Proceso tecnológico de producción de panela.	31
Figura 2. Área cultivada mundial de caña de azúcar.	33
Figura 3. Producción y consumo mundial de azúcar centrifugado y panela.	34
Figura 4. Consumo per cápita de panela en el mundo (kg/hab).	36
Figura 5. Total nacional exportaciones de panela 2004-2008.	43
Figura 6. Cargo del encuestado en la empresa.	87
Figura 7. Experiencia de las empresas en el sector.	88
Figura 8. Naturaleza de las empresas.	89
Figura 9. Planes de las empresas para el futuro.	90
Figura 10. Las Cinco Fuerzas Competitivas de Porter según las empresas.	90
Figura 11. ¿La empresa cuenta con cultivos de caña propios?	92
Figura 12. Comercio directo con los consumidores finales.	93
Figura 13. ¿Considera que la empresa es competitiva en su sector?	94
Figura 14. Diamante Competitivo de Porter según las empresas del sector.	95
Figura 15. Nivel académico promedio del personal.	96
Figura 16. Clasificación de los empleados en las empresas.	97
Figura 17. Infraestructura tecnológica del sector.	98
Figura 18. Inversiones en investigación y/o tecnología.	99
Figura 19. Tecnología de producción de las empresas.	100
Figura 20. ¿La empresa tiene convenios con alguna entidad?	101
Figura 21. Tipos de estrategias utilizadas.	101

Figura 22. Competitividad sectorial según las empresas.	103
Figura 23. Regiones de comercialización de las empresas.....	104
Figura 24. Nivel de desarrollo de los negocios en Santander.	104
Figura 25. Costo y precio promedio de la panela cuadrada de libra.....	105

LISTA DE CUADROS

pág.

Cuadro 1. Producción de panela por país (toneladas).	35
Cuadro 2. Países importadores de panela proveniente de la India.	38
Cuadro 3. Distribución departamental de la producción de panela y área cultivada en caña en el año 2005.	41
Cuadro 4. Precio promedio de la panela al productor por departamento.	45
Cuadro 5. Costos de producción de la panela en 2005.	47
Cuadro 6. Requisitos físico-químicos de calidad de la panela.	73
Cuadro 7. Requisitos físico-químicos de la panela granulada o en polvo.	74
Cuadro 8. Presupuesto para la capacitación de los productores paneleros.	110
Cuadro 9. Cronograma de actividades con los productores de panela.	111

RESUMEN

Este trabajo se realizó para conocer la posición competitiva de la industria panelera en el municipio de Mogotes del departamento de Santander, específicamente en el sector clasificado en el CIIU 1572 “fabricación de panela”.

Para esto se aplicó una encuesta al 68,09% de las empresas del sector, trabajando sobre aquellas registradas ante el INVIMA; determinando la intensidad de la competencia y el potencial para obtener utilidades, utilizando el modelo de Cinco Fuerzas Competitivas de Porter; igualmente se establecieron las condiciones que favorecen la estrategia de negocios, utilizando el modelo de Diamante Competitivo de Porter. También se analizó la forma de establecer la brecha competitiva y así formular las estrategias necesarias, tomando además como base las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

Se pudo establecer que hay deficiencias en las características competitivas del sector, principalmente con relación al poder de negociación de sus proveedores y el poder de negociación de sus principales clientes, por tratarse de intermediarios. Además, se pudo establecer que hay gran desventaja respecto a los factores que constituyen la ventaja competitiva nacional, especialmente la falta de instituciones que apoyen el sector, la ausencia de políticas gubernamentales para ayudar a desarrollarlo y las condiciones de los factores, debido a deficiencias tecnológicas y falta de especialización del personal.

Se pudo establecer que hay baja competitividad en cuanto a costos de producción, precios de los productos y niveles de productividad, por haber estancamiento en tecnología de producción tradicional, teniendo además debilidades en los sistemas de mercadeo, falta de inversión y amenaza de la variación de precios de la panela. Por esto se recomienda fortalecer las estrategias de negocios para alcanzar un desarrollo competitivo.

Palabras claves: competitividad, productividad, endulcorante, agronegocio.

SUMMARY

This study was conducted to determine the competitive position of the panel industry in the municipality of Mogotes department of Santander, specifically in the area classified in CIU 1572 "panela manufacturing".

For this, a survey was conducted to 68.09% of the companies in the sector, working on those registered with the INVIMA, determining the intensity of competition and the potential for profit, using the Five Competitive Forces model of Porter, also we established the conditions that favor the business strategy, using the Porter's Competitive Diamond model. We also discussed how to establish the competitive gap and thus make the necessary strategies, taking also the basis of the strengths, weaknesses, opportunities and threats.

It was established that there are deficiencies in the competitive characteristics of the sector, especially concerning the bargaining power of suppliers and the bargaining power of its main customers, because they are intermediaries. Furthermore, it was established that there is a great disadvantage to the factors that constitute the national competitive advantage, especially the lack of institutions to support the sector, the lack of government policies to help develop and factor conditions, due to technological deficiencies and lack of staff expertise.

It was established that there is low competitiveness in terms of production costs, product prices and productivity levels, having stagnation in traditional production technology, also having weaknesses in marketing systems, lack of investment and the change threat panela prices. Therefore it is recommended to strengthen business strategies to achieve sustainable competitive.

Keywords: competitiveness, productivity, sweetening, agribusiness.

INTRODUCCIÓN

La economía de cualquier país está basada en un conjunto de ramas de la producción y del trabajo, las cuales a su vez están enmarcadas dentro de los tres principales sectores económicos, como son el sector primario o extractivo, encargado de la producción de materias primas y alimentos; el sector secundario o manufacturero, que se encarga de la transformación de la materia prima para generar bienes de consumo; y el sector terciario que incluye comercio y servicios. Por lo tanto, para que exista bienestar en una economía nacional, debe haber una buena conformación y funcionamiento de todos los sectores económicos, que permita una adecuada distribución de los recursos.

En el caso del sector manufacturero, se puede decir que puede ser considerado el eje del desarrollo, ya que a través de él se generan bienes que se pueden comercializar internamente o que pueden generar comercio internacional, generando riqueza para el país del cual se originan. Este sector económico está conformado por una serie de industrias que incluyen las empresas que se dedican a la realización de actividades similares, utilizando para ello diferentes insumos de acuerdo a la actividad a la que se dediquen.

En este trabajo de investigación, se ha tenido en cuenta el estudio de una industria de gran importancia para el país, como lo es el sector de la producción de panela; ya que a partir de ella se generan una serie de empleos directos e indirectos, que benefician principalmente a las comunidades rurales que se dedican al cultivo de la caña panelera. Además, se debe tener en cuenta que se pueden generar a partir de los residuos de la panela algunos subproductos como la melaza que tiene utilidad para el sector primario o el bagazo que se utiliza como generador

energético dentro de la misma industria, los cuales muchas veces no llegan a ser aprovechados completamente.

Teniendo como base este sector industrial, se pretende realizar un análisis competitivo que permita generar estrategias de mejoramiento del sector a nivel del departamento de Santander; ya que se considera que el sector de la producción de panela en el municipio de Mogotes, es representativo del comportamiento en el Departamento y puede llegar a ser uno de los ejes que permita el desarrollo económico de esta región, generando oportunidades de empleo, además de generar importantes recursos económicos y mejoramiento de las condiciones de vida de los habitantes del sector rural.

1. GENERALIDADES

1.1 RESEÑA HISTÓRICA

1.1.1 Historia de la caña de azúcar. La caña de azúcar es uno de los cultivos más viejos en el mundo, se cree que empezó hace 3000 años como un tipo de césped en la isla de Nueva Guinea y de allí se extendió a Borneo, Sumatra e India. El proceso del azúcar se escuchó primero en la India tan temprano como en el 3000 A.C. cuando una leyenda en las islas de Salomón dice que los antepasados de la raza humana se generaron de un tallo de la caña. Una corona hecha de caña de azúcar se describe en el Atharvaveda, libro sagrado de los hindúes, escrito aproximadamente en el año 800 A.C. El general griego Nearchus, quien acompañó a Alejandro el Grande a la India en el siglo IV A.C., cuenta de una caña que produjo miel sin la ayuda de las abejas <<http://www.jas-multimedia.com/webpages/procana/>>.

La caña de azúcar conquistó territorios lenta, pero firmemente. Para el siglo VIII de nuestra era la habían introducido en China y su cultivo era practicado cerca de Cantón. Ya en el siglo X se halla en Egipto, donde se producía azúcar y se destilaba aguardiente. Los cruzados la encontraron en el Medio Oriente y luego de la pérdida de Siria en el año 1291, la trajeron consigo a occidente. Antes de esa fecha, los árabes la habían cultivado con éxito en Sicilia, y más tarde, en las huertas valencianas de dónde partirían a otros puntos de la península Ibérica. A finales del siglo XV había alcanzado Marruecos, Madeira y con posterioridad los Azores, las Canarias y el golfo de Guinea (Rodríguez, 2005, p. 14).

Su introducción en el Nuevo Mundo se debe a Cristóbal Colón quien trajo las cañas de las Canarias y las sembró en La Española en diciembre de 1493. Otros hombres las cultivarían con éxito a partir del siglo siguiente; el primer cañaveral en La Española se debe a Pedro de Atienza (hacia 1501) y los primeros azúcares aunque en poca cantidad, a Miguel Ballester (1505-1506). La primera zafra la

realizó Gonzalo de Velloso aproximadamente en 1515, quien introdujo los maestros del azúcar y un trapiche de caballos (Rodríguez, 2005, p. 15).

1.1.2 Historia de la panela en Colombia. Como la caña de azúcar fue un cultivo que se introdujo durante la época de la conquista española a América, con la caña llegaron también los trapiches y el proceso de la molienda así como también los productos paneleros. Según Víctor Manuel Patiño en su libro: “Esbozo histórico sobre la caña azúcar”: “la caña vino a Colombia en el año 1538 a través del Puerto de Cartagena y dos años después en 1540 entró por Buenaventura al valle geográfico del río Cauca, plantándose inicialmente en la margen izquierda del río Cauca, en Arroyo Hondo y Cañas Gordas, lugares muy cercanos a Cali, donde operaron sendos trapiches”. Para este autor la penetración en el resto del país se hizo a partir de María la Baja en Bolívar, Valle de Apulo, Rionegro, y Guaduas en Cundinamarca, Valle de Tensa en Boyacá y Vélez en Santander <http://www.fedepanela.org.co/historia_panela>.

El cultivo de la caña de azúcar se desarrollo especialmente en las zonas cálidas, clima al que le era favorable y su cosecha se hacía con mano de obra negra, esto debido a que el primer oprimido para trabajar la tierra fue el indígena, pero dados los problemas de mortandad por el clima y las enfermedades en zonas tropicales se recurrió a traer al esclavo de raza negra. Según las crónicas a Colombia llegaron para 1650 sesenta mil negros provenientes de África (Restrepo, 2007).

Los trapiches productores de panela, miel y azúcar en el oriente colombiano se movían con el trabajo esclavo. En la visita que efectuó el oidor Jacinto de Vargas Campuzano a las regiones de Vélez, Moniquirá, Oiba, Onzaga y otros pueblos de Boyacá y Santander en el año 1670, para verificar las condiciones de vida de los indígenas y examinar si éstos eran usados como esclavos en el trabajo de las haciendas y trapiches, registró la existencia de 53 propietarios que utilizaban 482 esclavos “negros, mulatos y pardos”. También encontró que se empleaban numerosos peones y concertados, mestizos y blancos y que un número

considerable de trapiches era explotado por la familia de sus propietarios. La mayor parte de estos trapiches eran pequeños, pues sólo encontró 13 propietarios que poseyeran más de 15 esclavos (IICA, 1980. p. 23).

El siglo en que la institución de la esclavitud y la importancia de la población negra llegan a su auge, es sin duda el siglo XVIII. Los trapiches de caña y la producción de azúcar, miel y panela se hacían con mano de obra esclava en muchas regiones como el oriente colombiano, donde se llevaba a cabo esta actividad en la provincia de Vélez y los municipios de Girón, Piedecuesta, San Gil y Bucaramanga, en el actual departamento de Santander (IICA, 1980. p. 16).

1.2 ANTECEDENTES

El mercado del producto es bastante amplio ya que puede ser comercializado en lugares cerca al sitio de producción como plazas de mercado, así como también en las centrales mayoristas de abastos de las principales ciudades, para el caso del departamento de Santander en la ciudad de Bucaramanga. La oferta departamental se ubica en varios municipios del Departamento que se han dedicado a la producción de caña panelera como es el caso de Suaita, San Benito, Guepsa, Piedecuesta, San Andrés y en la provincia de Guanentá en municipios como Valle de San José y Mogotes.

Dentro de los productos sustitutos de la panela se encuentran: el azúcar que es producido en Colombia en ingenios ubicados principalmente en el departamento del Valle del Cauca y otros endulzantes como la estevia que no tiene un mercado bien definido. En cuanto a la demanda, los consumidores finales se constituyen en la gran mayoría de población de diferentes edades y principalmente de estratos populares, teniendo en cuenta que es un producto muy popular en la canasta familiar. ¹

¹ Apreciaciones generales a partir de la experiencia de la autora.

La panela especialmente en presentación líquida es utilizada en la industria de conservas, confitería, bebidas refrescantes, panadería, vinos y vinagres; también se ha utilizado en las industrias cosmética y farmacéutica para diferentes fines, ya que cuenta con unas cualidades al tener altos contenidos de minerales como calcio, fósforo, sodio, hierro, potasio y magnesio, considerándose un alimento completo para la dieta, especialmente de la población infantil. Es importante tener en cuenta que la panela representa en nuestro país el 6.7% del PIB agrícola y una participación del 1.06% del gasto nacional de alimentos <http://www.fedepanela.org.co/index.php?option=com_content&view=article&id=47:importancia-de-la-panela&catid=58:articulos&Itemid=68>.

1.2.1 Diagnóstico. El grado de penetración de la panela en el mercado ha disminuido en los últimos años como resultado de la competencia del azúcar, los endulcorantes sintéticos y las bebidas artificiales. Igualmente el grado de aceptación ha estado marcado por la necesidad que se tiene de adquirir el producto para el consumo. Los precios de la panela en el mercado nacional presentan un marcado patrón estacional, desde enero de cada año los precios al productor y al consumidor, ascienden aceleradamente hasta mayo y a partir de ese mes comienzan a descender, con una leve recuperación en noviembre y enero, meses desde los cuales comienza nuevamente el comportamiento estacional. En cuanto a sus cualidades, este producto se constituye en un endulcorante de bajo costo con importantes aportes de minerales y trazas de vitaminas. Además respecto a su capacidad de competitividad ante el mercado, se considera que hace falta mejorar este aspecto, teniendo en cuenta que se tienen dificultades para afrontar un esfuerzo sistemático de modernización, debido a la pequeña escala de las unidades productivas (Martínez, 2005, p. 1-18).

1.3 PROBLEMÁTICA

1.3.1 Formulación del problema. Todo sector industrial requiere de la formulación de unas estrategias de desarrollo, lo cual se logra a través de la realización de estudios como son los análisis competitivos del respectivo sector. Por esta razón se presenta la necesidad de adelantar las investigaciones de este tipo, con el fin de que exista un verdadero rumbo hacia la inversión de recursos de carácter público o privado, en sectores que realmente sean competitivos y por lo tanto constituyan una verdadera alternativa de desarrollo económico para una región.

En el caso de la industria panelera en el municipio de Mogotes y en general en el Departamento de Santander, no existe una verdadera planeación y organización de este sector industrial, lo que provoca que las empresas dedicadas a esta actividad trabajen en forma totalmente independiente, sin prever la cantidad de recursos que se necesitarán para suplir las necesidades futuras; además tampoco existe conciencia del nivel competitivo que se maneja con referencia a otras regiones de Colombia y mucho menos a nivel mundial; ya que estos factores son necesarios debido a la globalización económica que se desarrolla actualmente.

Esto indica que en nuestra región el sector de la industria panelera no ha tenido en cuenta los factores que inciden en su competitividad con relación a otras regiones; tales como el poder que ejercen los clientes sobre el producto, el poder que tienen los proveedores para suplir las necesidades de materia prima, los productos sustitutos que podrían reemplazar a la panela, así como también los competidores tanto actuales como potenciales de la industria panelera. 2

1.3.2 Formulación de preguntas de investigación. Para el desarrollo del presente trabajo, es importante dar respuesta a las siguientes preguntas:

2 Apreciaciones generales a partir de la experiencia de la autora.

- ¿Cuáles son los factores claves de éxito del sector panelero en el municipio?
- ¿Cómo se ve afectado el potencial para obtener utilidades en la industria panelera de Mogotes?
- ¿Cuáles son las condiciones que favorecen la estrategia de negocios para la producción panelera en Mogotes?
- ¿Cuál es la posición competitiva de la panela en el municipio con relación al resto del país?

1.4 JUSTIFICACIÓN

1.4.1 Teórica. Al analizar el mercado de la panela frente a la competencia, se puede ver que en cuanto a la competencia directa, la panela ha tenido que enfrentar el deterioro de sus precios causado por la sobreoferta del producto. Por otra parte, el principal producto sustituto en este momento es el azúcar derretido, con el cual la panela viene afrontando una larga pugna, ya que además es un bien sustituto en la producción de caña, puesto que tanto la panelera como la azucarera provienen de la misma especie vegetal (*Saccharum officinarum*); además se recibe competencia de los edulcorantes dietéticos, la miel de abejas, entre otros (Martínez, 2005, p. 2-18).

Aunque esta industria trabaja con la explotación de recursos naturales de tipo renovable, lo cual le da una ventaja competitiva frente a otras industrias que trabajan con recursos agotables, es necesario que exista el conocimiento relativo a las condiciones que generan competitividad en este sector, para de esta forma poder orientar un verdadero desarrollo de estas actividades, que permita generar fuentes de recursos y de empleo para las personas.

1.4.2 Metodológica. En el caso del municipio de Mogotes, ubicado en el departamento de Santander, se requiere buscar la forma de generar polos de

desarrollo económico y social, enmarcados en la creación de empresas pertenecientes a diferentes industrias sobre las cuales se pueda apostar hacia el éxito; y una de esas industrias puede ser la industria panelera, teniendo en cuenta que se cuenta con unas condiciones de suelo y clima sobre los cuales se desarrolla en forma óptima esta especie vegetal, la cual se está utilizando para éstos fines; lo que crea la necesidad apremiante de estudiar la competitividad de este importante sector industrial.

1.4.3 Práctica. Para lograr el desarrollo de estudios que permitan el conocimiento de las condiciones competitivas de industrias como la de la panela, es necesario que en lo posible tanto los gobiernos como las asociaciones industriales u otras entidades, se den en la tarea de promover estas investigaciones, las cuales pueden ser desarrolladas a través de diferentes entidades encargadas de las mismas, como pueden ser las universidades, por ser éstas centros que tienen dentro de sus funciones la generación de conocimientos al servicio de toda la sociedad.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar el nivel de competitividad en el sector de la producción de panela en el municipio de Mogotes Departamento de Santander, estableciendo las estrategias que se deben implementar para que mejore su posición competitiva.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Analizar las características competitivas del sector panelero en el municipio de Mogotes, mediante la aplicación del modelo de las cinco fuerzas de Porter para determinar la intensidad de la competencia y el potencial para obtener utilidades en el mismo.
2. Analizar los factores que contribuyen a la ventaja o desventaja competitiva de las empresas del sector panelero del municipio de Mogotes, mediante la aplicación del modelo de Diamante Competitivo de Porter con el fin de establecer las condiciones locales, regionales y nacionales que favorecen la estrategia de negocios.
3. Hacer un diagnóstico de la situación competitiva del sector de fabricación de la panela en el municipio de Mogotes, mediante la comparación de los resultados encontrados con los estándares de competitividad, con el fin de establecer las brechas competitivas.

4. Formular estrategias para el sector productor de panela en el municipio de Mogotes, tomando como base las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas encontradas con el fin de disminuir las brechas competitivas.
5. Realizar un plan estratégico a seguir por parte de los entes públicos, para que sea aplicado en conjunto con los productores de panela del municipio de Mogotes, con el fin de mejorar la posición competitiva de éstos frente al resto del sector.

3. HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 HIPOTESIS

Para el desarrollo del presente trabajo se presentaron las siguientes hipótesis:

H0: El sector de la fabricación de panela en el municipio de Mogotes Departamento de Santander, muestra debilidad competitiva en todos los factores claves de éxito del sector.

H1: El potencial para obtener utilidades en el sector panelero del municipio de Mogotes Departamento de Santander, se ve afectado por la falta de planeación y organización que se maneja a nivel de este sector agroindustrial.

H2: Las condiciones biofísicas favorecen la estrategia de los negocios del sector de los trapiches paneleros en Mogotes Santander, debido a la posición estratégica con que cuenta el país para la producción de caña de azúcar.

H3: La mayor brecha competitiva en el sector de la fabricación de panela en el municipio de Mogotes, es la inadecuada infraestructura vial y de servicios con que se cuenta.

H4: La posición competitiva del sector panelero en el municipio de Mogotes, en relación con el resto del país, puede presentar una ventaja comparativa que permite realizar inversiones importantes en él.

4. MARCO DE REFERENCIA

4.1 MARCO TEÓRICO

4.1.1 El cultivo de la caña. La caña de azúcar está ubicada taxonómicamente de la siguiente manera (Subirós, 2000, p. 11):

División: Embryophita siphonogama

Subdivisión: Angiospermae

Clase: Monocotyledoneae

Orden: Glumiflorae

Familia: Gramineae

Tribu: Andropogonae

Subtribu: Saccharae

Género: *Saccharum*

Especie: *officinarum*

La especie *Saccharum officinarum* se caracteriza por su alto contenido de sacarosa, tallos gruesos y pesados, con bajo contenido de fibra y altura media. Los entrenudos son cortos en forma de barril, generalmente coloreados (rosado, rojo, amarillo, púrpura, verde, entre otros); las hojas son anchas y se desprenden con facilidad. Son exigentes en clima y suelo; también son muy susceptibles a enfermedades. Generalmente los clones de esta especie tienen un número cromosómico $2n = 80$; sin embargo se han observado variaciones entre los 100 y 140 cromosomas en clones comerciales. Muchas de éstas características hacen de la especie un material ideal desde el punto de vista industrial y agronómico (Subirós, 2000, p. 12).

La caña tiene tallo macizo de 2 a 5 metros de altura, con 5 a 6 centímetros de diámetro; el sistema radicular está constituido por un robusto rizoma subterráneo y

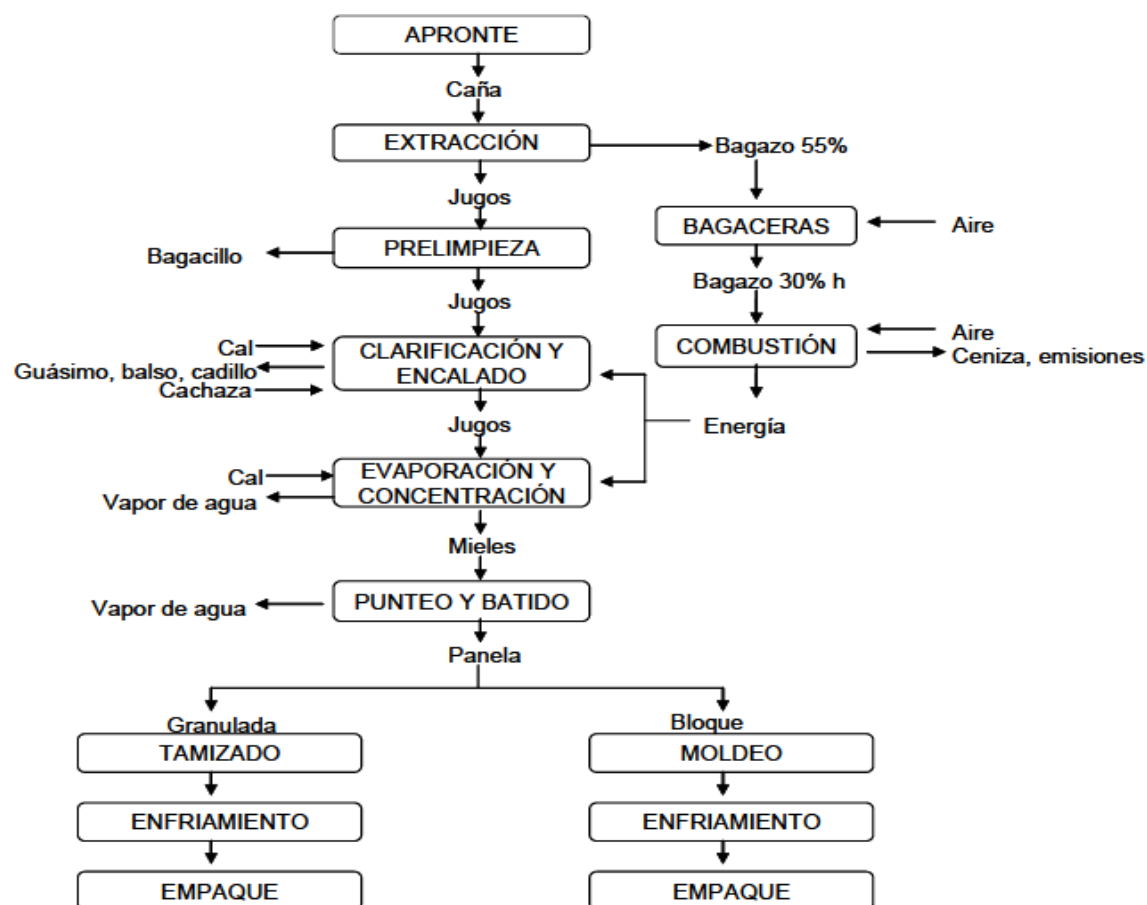
puede propagarse por estos rizomas y por trozos de tallos. La caña no soporta temperaturas inferiores a 0°C en forma prolongada; exige temperaturas elevadas con un mínimo de 14 a 16 grados centígrados para crecer, aunque la temperatura óptima parece situarse hacia los 30°C, con humedad relativa alta y un suministro de agua elevado. Se adapta a casi todos los tipos de suelo, vegetando mejor en los ligeros, si el suministro de agua y abono es adecuado; aunque en los pesados y de difícil manejo constituye muchas veces el único aprovechamiento rentable (Guerrero, 1999, p. 349).

La caña de azúcar suministra en primer lugar sacarosa, utilizada para elaborar azúcar blanco, azúcar moreno o panela. Suministra también alrededor de 40 kilogramos por tonelada de melaza, materia prima para la fabricación de ron. Y finalmente alrededor de 150 kilogramos de bagazo por tonelada de caña. Hay otros subproductos de menor importancia como los residuos de filtrado, las vinazas, las ceras, entre otros. En el caso de los residuos de filtrado se le llama “cachaza”, y es un abono orgánico muy apreciado debido a sus componentes (Guerrero, 1999, p. 350).

4.1.2 Descripción del producto en estudio. A la panela se le conoce con diversos nombres; conociéndose a nivel general en América del sur como “panel”, en Perú y Chile se conoce como “chancaca”, en Venezuela, México y Guatemala se le conoce como “papelón”; en la India y muchas otras partes del Oriente se le llama “jaggery”. La FAO, registra en sus documentos a la panela como “azúcar no centrifugado” (Martínez, 2005, p. 2).

La producción de tallos y la concentración de los azúcares en la caña dependen de la variedad, el periodo vegetativo y las condiciones físicas en que se desarrolla el cultivo. Las operaciones tecnológicas posteriores al corte de la caña que conducen a la producción de la panela se relacionan en la siguiente figura (Osorio, 2007, p. 101):

Figura 1. Proceso tecnológico de producción de panela.



Fuente: García, 2006, CORPOICA.

La cadena productiva de la panela está compuesta por diversos actores privados y públicos, y eslabones productivos y comerciales. Los actores directos son los productores de caña panelera, los procesadores de caña (trapiches) y los intermediarios del sistema de transporte de la caña. Los eslabones comerciales de la cadena están constituidos por mercados mayoristas locales, municipales y regionales, que desplazan a las centrales de abastecimiento, plazas mayoristas, plazas satélites, supermercados e hipermercados. La panela puede dirigirse al mercado para consumo final en bloque, granulada o en polvo; también como insumo de la industria de alimentos para consumo humano o de alimentos concentrados para animales (Martínez, 2005, p. 2).

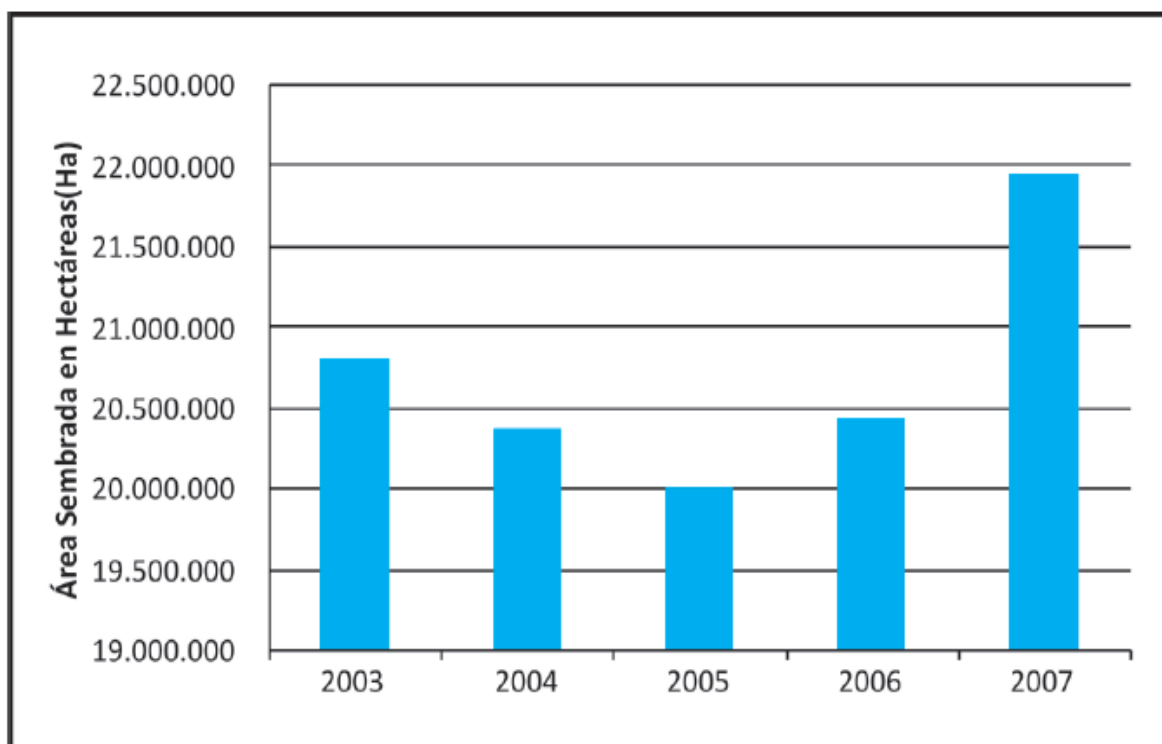
El mercado actual en que se encuentra desarrollada la actividad productiva de la cadena de la panela y su agroindustria, se enmarca en el concepto mismo que maneja el cliente a nivel nacional e internacional, donde se percibe como un endulcorante de origen natural, complemento básico del contenido nutricional requerido en la dieta de la población. Su competidor directo es el azúcar en sus diferentes clasificaciones y presentaciones, incluyendo los azúcares orgánicos; por lo tanto el análisis del agronegocio actual de la panela se enfoca en su competencia directa con el azúcar. De igual manera se deben hacer análisis de productos derivados de la caña que pueden ser potenciales para la diversificación de las actividades productivas de la cadena (Castellanos, Torres & Florez, 2010, p. 22).

4.1.3 Mercado mundial de la panela. El consumo de azúcar como principal producto derivado de la agroindustria de la caña, mantiene índices de comercio elevados siendo el endulcorante de preferencia a nivel mundial. Sin embargo, la creciente demanda de productos orgánicos en el sector alimenticio, como alternativas para sustituir aquellos cuyo proceso de elaboración requiere el empleo de sustancias químicas, permiten a la panela como producto derivado del beneficio de la caña surgir como alternativa de endulcorante natural con un alto valor agregado por su carácter de producto alimenticio y la factibilidad de adecuación de su proceso productivo hacia la agricultura orgánica (Castellanos, et al., 2010, p. 23).

El cultivo de la caña de azúcar, como materia prima en la producción se caracteriza por ser uno de los de mayor extensión a nivel mundial (Figura 2). Teniendo en cuenta que este cultivo es de carácter permanente dado que no presenta rotación de cultivos y que su renovación tiene una periodicidad de siete a diez años en promedio, las áreas cultivadas reportadas mantienen un nivel de sostenibilidad alto. Con respecto a la superficie total cultivada, a nivel mundial no se presenta discriminación en cuanto a la dedicación o especialización del cultivo

por producto derivado de este, es decir no se tienen denominaciones como caña panelera, caña de azúcar o caña miel. Sin embargo, en el mercado mundial de los productos de caña de azúcar, el referente para la panela (azúcar no centrifugado) corresponde al azúcar centrifugado como principal producto competidor y sustituto (Figura 3) (Castellanos, et al., 2010, p. 24).

Figura 2. Área cultivada mundial de caña de azúcar.

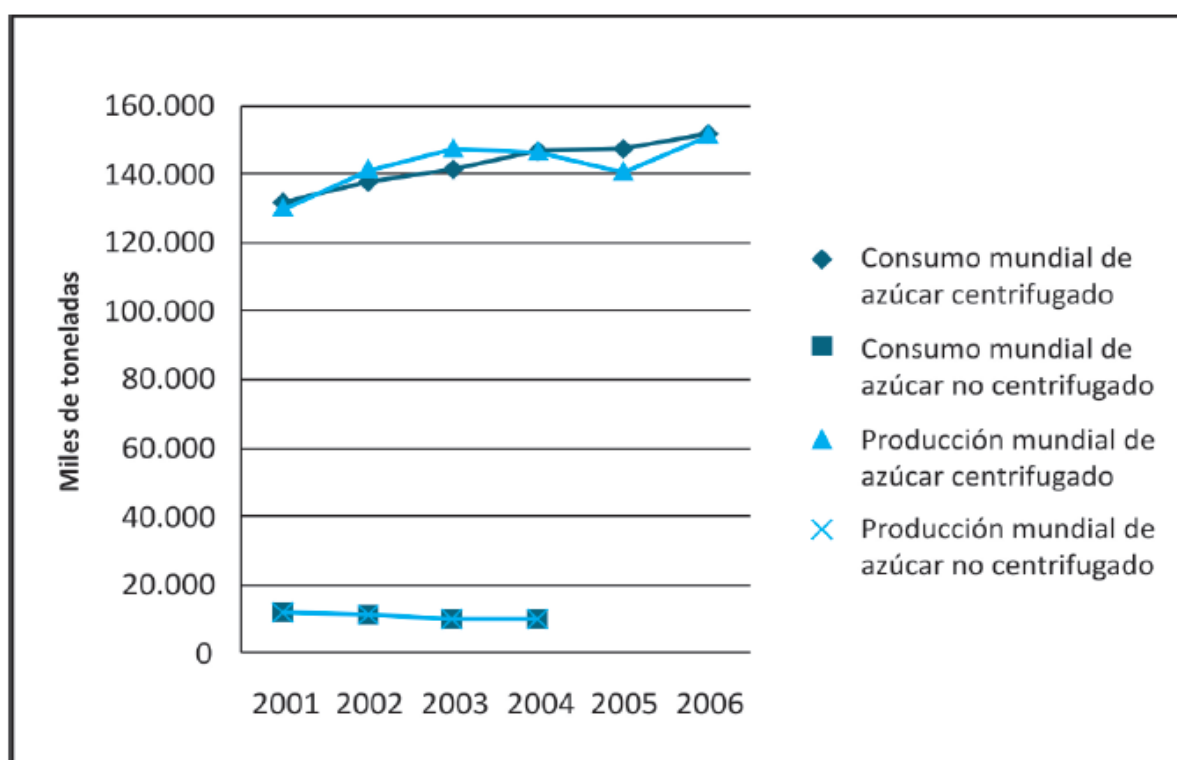


Fuente: FAOSTAT, 2008.

El cultivo de la caña de azúcar se constituye en una actividad agrícola de gran importancia en varios países del mundo. Según cifras de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación - FAO, 25 países del mundo cuentan con producción de panela, siendo de ellos el mayor productor la India, que para el período 1998-2002 concentró el 86% de la producción mundial; en el segundo lugar se encuentra Colombia con cerca del 13,9%, siendo por lo tanto evidente que la producción mundial de la agroindustria de la panela se concentra

en estos dos países, tal como puede observarse con mayor detalle en los datos presentados en el Cuadro 1 (Osorio, 2007, p. 18).

Figura 3. Producción y consumo mundial de azúcar centrifugado y panela.



Fuente: Organización Internacional del Azúcar (OIA), 2008.

Países como Pakistán y China, y latinoamericanos como Brasil, México y Perú también producen panela, sin embargo, su nivel de producción es mínimo y no alcanza a representar el 0,001% de la producción mundial. Además, con excepción de unos pocos, la mayoría de países registran tasas de crecimiento negativas en esta producción, registrándose a nivel mundial un leve descenso del 0,8% anual entre 1992 y 2002, donde los principales descensos se observan en Haití, Pakistán, Honduras, Nigeria y México. Sin embargo entre los países con una importancia dinámica de crecimiento de la producción de panela se encuentra Myanmar, país que triplicó su producción en este periodo a una tasa de

crecimiento anual de 11,5%, seguido por Japón cuyo crecimiento en la producción fue de 9,2% y Panamá a una tasa de 6,1% anual (Osorio, 2007, p. 19).

Cuadro 1. Producción de panela por país (toneladas).

Puesto	País	1992	2002	Acumulado producción 1998-2002	Part.(%) 1998-2002	Crec.(%) 1992-2002
1	India	8.404.000	7.214.000	42.448.000	86,1	-1,1
2	Colombia	1.175.650	1.470.000	6.858.840	13,9	1,9
3	Pakistán	823	600	2.872	0,0058	-8,2
4	Myanmar	183	610	2.486	0,0050	11,5
5	Banglades.	472	298	2.145	0,0043	-1,3
6	China	480	400	2.112	0,0043	-2,1
7	Brasil	240	210	1.320	0,0027	1,2
8	Filipinas	101	127	565	0,0011	2,1
9	Guatemala	56	44	228	0,0005	-2,8
10	México	51	37	183	0,0004	-4,6
11	Perú	25	28	129	0,0003	0,7
12	Kenia	25	23	120	0,0002	-0,6
13	Honduras	32	21	106	0,0002	-6,7
14	Haití	40	21	106	0,0002	-8,6
15	Uganda	13	15	75	0,0002	1,6
16	Nigeria	24	14	74	0,0002	-4,8
	Mundo	9.582.301	8.686.525	49.319.714	100,0	-0,8

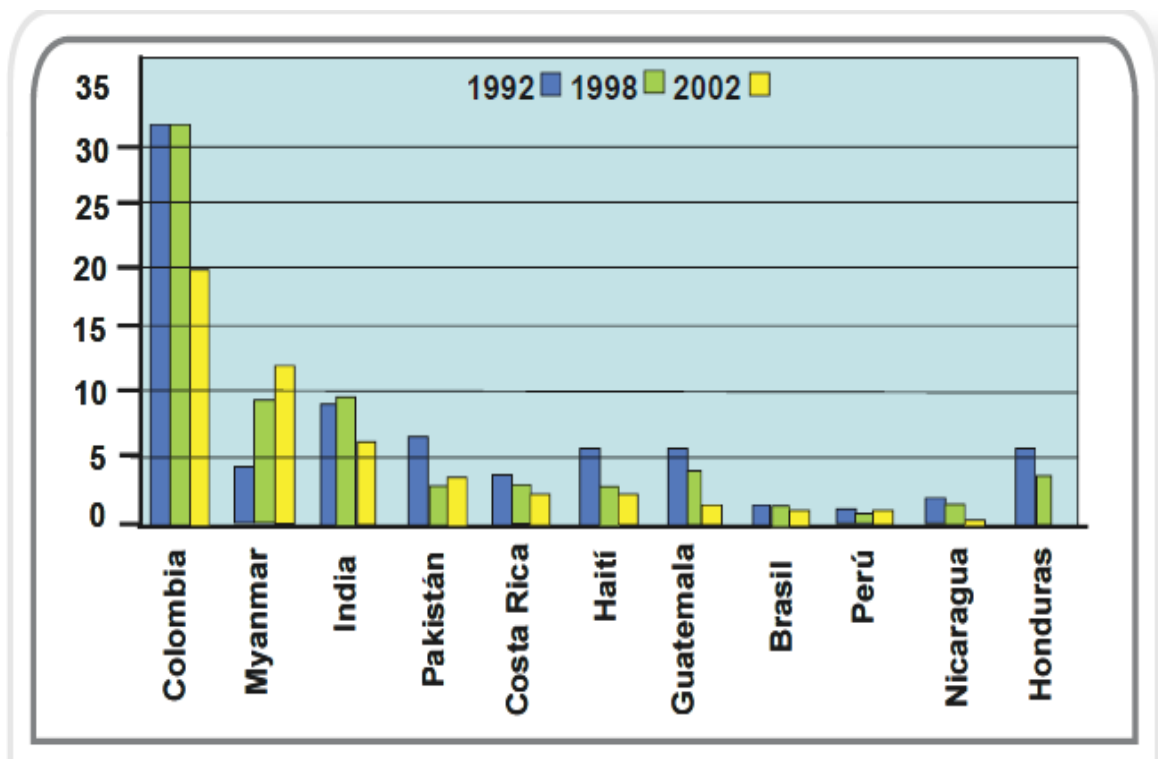
Fuente: FAO, 2007.

Además de éstos, otros países que registraron crecimientos por encima del promedio fueron Nepal, Uganda, Venezuela, Colombia, Bangladesh, Sri Lanka y Perú. No obstante, el comercio internacional de panela es prácticamente inexistente, no registra importaciones desde 1998, por lo cual este producto no se

considera transable y toda la oferta se dirige a los mercados internos (Martínez, 2005, p. 4).

Teniendo en cuenta el carácter de no trazabilidad internacional de la panela, los productores son al mismo tiempo los consumidores; sin embargo, pese a que la India es el mayor productor de panela Colombia es el mayor consumidor. Como se mencionó anteriormente muchos de los países productores han registrado un descenso en sus consumos de panela; tal es el caso de la India, que pasó de tener un consumo de 10 kilogramos por habitante en 1998 a sólo 6 kilogramos en el año 2002 o en el caso de Colombia se dice que se presentó una disminución del 42% (Ver Figura 4) (Osorio, 2007, p. 21).

Figura 4. Consumo per cápita de panela en el mundo (kg/hab).



Fuente: FAO, 2007.

El principal exportador de panela es India, que presentaba en el año 2006 un ingreso neto para este producto de 21 millones de dólares, seguida de Colombia que para el mismo periodo exportó un valor de 2,39 millones de dólares; otros exportadores como Ecuador y Perú no superaron los 600.000 dólares en 2006. Las importaciones de panela, tienen como referente a los principales países exportadores; en el caso de la India tiene como principales mercados a Bangladesh, Pakistán, Malasia, Iraq, Nepal, Reino Unido, Emiratos Árabes y Estados Unidos de América; y en menor proporción Sri Lanka, Yemen, Canadá, Arabia Saudita, Omán, Kuwait, Australia, Bahréin, Katar y Singapur (Cuadro 2) (Castellanos, et al., 2010, p. 29).

La producción panelera se constituye en una de las agroindustrias rurales de mayor tradición en América Latina y el Caribe. En contraste a la industria azucarera, la producción de panela se realiza en medianas y pequeñas explotaciones campesinas mediante procesos semiindustrializados artesanales. Entre los países productores de panela reportados en el continente se encuentran Colombia, Brasil, México, Guatemala, Venezuela, Haití, Perú, Ecuador, Honduras, El Salvador, Costa Rica, Nicaragua, Panamá, República Dominicana, Bolivia y Argentina (Castellanos, et al., 2010, p. 23).

4.1.4 La panela en Colombia. La actividad panelera es considerada la segunda agroindustria rural después del café, por el número de establecimientos productivos, el área sembrada y la mano de obra que vincula. Se calcula que esta actividad genera 353.366 empleos directos. Por estas condiciones, se puede decir que el sector panelero es soporte de paz, empleo y desarrollo en diferentes regiones de Colombia. Pese a que hubo un leve descenso en el consumo per cápita de este producto hasta el año 2000, en los primeros cinco años de este siglo su consumo aumentó mientras que el del azúcar se redujo, manteniendo una sumatoria de ambos productos relativamente constante; comportamiento que

puede estar generado por la reducción en el precio de la panela (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2006, p. 5).

Cuadro 2. Países importadores de panela proveniente de la India.

País	2004	2006
	Miles de US\$	
Mundial	3.655	20.991
Bangladesh	48	8.926
Pakistán	0	5.693
Malasia	1.439	2.061
Iraq	0	1.235
Nepal	212	686
Reino Unido	324	489
Emiratos Árabes Unidos	363	468
Estados Unidos de América	370	404
Sri Lanka	29	260
Yemen	36	169
Canadá	221	141
Arabia Saudita	174	125
Omán	65	72
Kuwait	48	59
Australia	34	42
Bahréin	32	34
Katar	12	30
Singapur	24	24

Fuente: COMTRADE, 2008.

Sin duda, la panela constituye uno de los principales productos alimenticios de la canasta familiar de los colombianos, ya que su consumo corresponde al 0,76% de la canasta familiar de toda la población y al 2,18% del gasto en alimentos. La

panela está considerada dentro de los llamados bienes salario por su participación en el costo de sostenimiento de obreros y campesinos. En el ámbito urbano, la panela representa el 2,94% del gasto de alimentos del grupo de habitantes de bajos ingresos y el 1,6% para el grupo de personas con ingresos medios en el país (IICA, 2001, p. 12).

En el país, las actividades agrícolas y de proceso son desarrolladas generalmente bajo esquemas de integración vertical, en los cuales el mismo cultivador de la caña se encarga de las labores de procesamiento y venta de la panela, constituyéndose en uno de los casos más representativos de la agroindustria rural colombiana. Se estima que la producción panelera genera el equivalente a 120.000 empleos, que corresponde al 12% de la población económicamente activa de las áreas rurales y vincula en forma directa e indirecta a más de 350.000 personas (Mercado, Ramírez & Rodríguez, 1998, p. 38).

El cultivo de la caña se desarrolla principalmente en la Región Andina sobre las laderas de las tres cordilleras que atraviesan el país, en la franja altimétrica comprendida entre los 700 y 2000 metros sobre el nivel del mar; siendo los departamentos con mayor producción: Cundinamarca, Santander, Boyacá, Antioquía y Nariño. Los mayores rendimientos se alcanzan en la región de la hoya del río Suárez (Boyacá y Santander), donde se ha logrado un gran desarrollo tecnológico tanto del cultivo como del procesamiento de la caña panelera, lográndose una producción promedio de 12,4 toneladas de panela procesada por hectárea (Mercado, et al., 1998, p. 38).

De acuerdo a la Encuesta Anual Manufacturera el subsector que agrupa esta actividad corresponde al código CIU (Clasificación Industrial Internacional Uniforme) 1572, que se denomina Fabricación de panela. Teniendo en cuenta que la encuesta anual manufacturera solamente recoge información de establecimientos industriales que ocupan 10 o más personas o que registran un valor de la producción anual igual o superior a 94,3 millones de pesos; entre otras consideraciones, se puede inferir que solo un pequeño segmento de la producción

se desarrolla de forma industrial y el resto se realiza en establecimientos pequeños, con capacidades de producción inferiores a los 300 kilogramos de panela por hora (Martínez, 2005, p. 14).

Es importante analizar cómo se segmenta la producción de panela en el país: ya que el 5% se produce en extensiones mayores de 50 hectáreas; en la hoya del río Suárez, Nariño y Antioquía las explotaciones son de tamaño medio entre 20 y 50 hectáreas, con un promedio de capacidad de producción entre 100 y 300 kilogramos por hora; mientras que las explotaciones de pequeña escala se presentan en la región occidental, Cundinamarca, Tolima, Huila y Norte de Santander, con trapiches de tracción mecánica cuya capacidad oscila entre 100 y 150 kilogramos de caña procesada por hora. Finalmente y en especial en los departamentos de Cauca, Caldas, Nariño y Risaralda se encuentran los minifundios, fincas menores de 5 hectáreas donde se procesa la caña en compañía de vecinos y propietarios de trapiches, con molinos accionados por pequeños motores o mediante fuerza animal, los cuales tienen una capacidad de producción menor a 50 kilogramos por hora (CONDESAN, 2002, p. 179).

La distribución por regiones para el cultivo, tanto en participación en el área cultivada como en producción, permite evidenciar un mejor desempeño en los departamentos de Santander, Boyacá, Huila y Nariño; Sin embargo, no se deben dejar de considerar regiones como Antioquía y Cundinamarca con 18% y 16% respectivamente del área total cultivada en el país, como puede observarse en el Cuadro 3. La dinámica de la producción de este producto, muestra una marcada tendencia en el sostenimiento del área destinada para el cultivo, manteniéndose en 2008 con 272.407 hectáreas. A partir del año 2004 el crecimiento se presentaba a nivel productivo con un máximo de 1.712.421 toneladas, con rendimiento de 6,81 toneladas por hectárea, cayendo en el 2007 con 1.561.992 toneladas y un rendimiento de 6,35 toneladas por hectárea, corroborando niveles de competitividad en poco o nulo crecimiento (Castellanos, et al., 2010, p. 34).

Cuadro 3. Distribución departamental de la producción de panela y área cultivada en caña en el año 2005.

	Superficie (Ha)	Producción (Tm)	Rendimiento (Tm/Ha)	Superficie Part (%)	Producción Part (%)
Santander	24.598	381.612	15,5	10	22
Cundinamar	44.864	189.037	4,2	18	11
Boyacá	20.461	265.293	13,0	8	16
Nariño	19.306	149.209	7,7	8	9
Antioquía	39.567	161.484	4,1	16	10
Huila	14.749	152.867	10,4	6	9
Tolima	15.038	80.684	5,4	6	5
Caldas	17.243	89.817	5,2	7	5
Cauca	13.000	57.200	4,4	5	3
Norte de Santander	10.491	43.641	4,2	4	3
Valle del Cauca	5.837	27.754	4,8	2	2

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2005.

4.1.4.1 Comercialización de panela en Colombia. El 99% de la producción de panela en nuestro país se destina al consumo final, teniendo una distribución de mayor proporción en los estratos de bajos ingresos. Aunque el mayor hábito de consumo se encuentra en las zonas rurales, debido al mejoramiento de la imagen en el marco de las nuevas tendencias del consumidor que prefiere lo natural, la panela ha recuperado la valoración de su contenido nutricional frente al azúcar (IICA, 1996. p. 27).

El 75% de la panela que se distribuye es adquirida por acopiadores, que individualmente intervienen menos del 5% de la producción. El canal tradicional de comercialización está compuesto por el productor, el acopiador, mayoristas, minoristas y el consumidor final del producto. Algunos intermediarios son

cooperativas de productores y algunos mayoristas son puntos modernos de distribución como supermercados e hipermercados. La promoción que se realiza de la panela es prácticamente nula, por lo que no existen campañas que propendan por su consumo (IICA, 1996. p. 28).

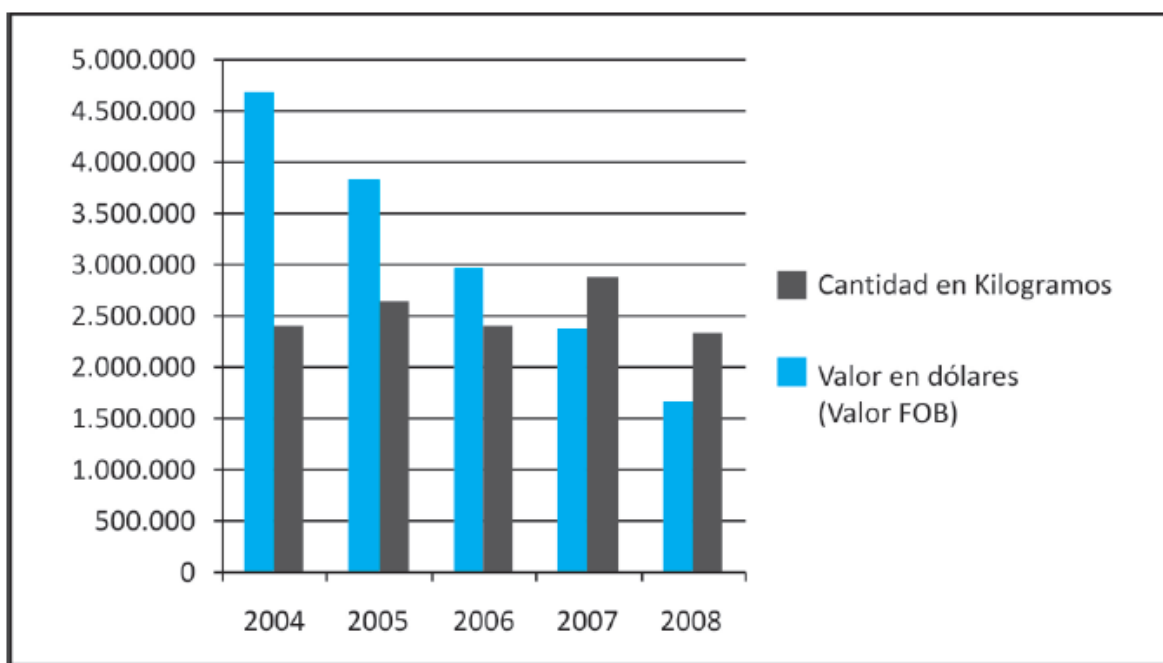
Se destacan dos canales de distribución de la panela: el primero corresponde a las zonas planas del Valle del Cauca y Risaralda; los productores despachan la panela directamente a los supermercados o a las plazas de mercado local, para su venta al consumidor. El segundo corresponde al resto de regiones paneleras del país, típicas de pequeños y medianos productores, en el que interviene una cadena más larga de agentes comercializadores (el acopiador, el mayorista y el minorista o detallista). También se presentan en esta cadena otros intermediarios y cooperativas de productores (Osorio, 2007, p. 145).

Aunque no está estructurado de la misma manera que para el azúcar, el comercio exterior de panela, se encuentra escasamente desarrollado pero existe, y ya cuenta con un pequeño mercado internacional, aunque prácticamente de carácter étnico. Los principales países importadores de panela colombiana, son: Venezuela, Estados Unidos, España, Antillas Holandesas, Italia, México, Alemania y el Reino Unido con importaciones fluctuantes entre 2000 y 2007 (FEDEPANELA, 2009).

Las exportaciones de panela colombiana en el periodo comprendido entre el año 2004 y 2008 (Figura 5), se caracterizan por un marcado descenso pasando de exportar cerca de 4.678.697,49 kilogramos a tan solo 1.653.906,86 kilogramos en 2008, es decir el 35% de lo que se exportaba al inicio del periodo en estudio, sin embargo, en valor los cambios no reflejan cambio abruptos teniendo para 2004, un valor de US\$2.394.909,84 con un incremento representativo en 2007, de un poco más del 25% con un total de US\$2.862.662,62 y para un valor actual de US\$2.336.088,24 para el cierre del año 2008 donde se deduce un aumento significativo del precio unitario del producto. La dinámica de exportaciones en

cantidad refleja una disminución en la demanda de la panela en los mercados de exportación posicionados (Castellanos, et al., 2010, p. 38).

Figura 5. Total nacional exportaciones de panela 2004-2008.



Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural con base en www.sicex.com, 2008.

4.1.4.2 Variación de precios de la panela. La producción panelera y sus precios presentan variaciones estacionales y variaciones cíclicas. Las estacionales generalmente están asociadas a factores climáticos (periodos de lluvias o secos), y a algunos factores económicos debido a la competitividad en el uso de mano de obra entre la elaboración de la panela y otras actividades agrícolas; la cosecha cafetera, por ejemplo, disminuye el número de molindas por el desplazamiento de trabajadores a la recolección del grano, se reduce la oferta de panela y aumenta su precio. Dentro de los factores climáticos, el de mayor incidencia es el fenómeno del Pacífico, el cual presenta con periodicidad la presencia de años muy secos, con baja producción de caña y altos precios, y de años muy lluviosos, con

alta producción y bajos precios. La caída de precios de la panela a niveles poco rentables ocasiona un desestimulo al cultivo de nuevas áreas, o que los cultivos de caña para panela no sean mantenidos en forma adecuada, lo que provoca la disminución del rendimiento y de la producción (Osorio, 2007, p. 146).

En cuanto al patrón estacional, desde enero de cada año los precios al productor y al consumidor, ascienden aceleradamente hasta mayo y a partir de ese mes comienzan a descender, con una leve recuperación en noviembre y enero, meses desde los cuales comienza nuevamente el comportamiento estacional. Podemos entonces inferir que existen dos momentos en los precios al productor en Colombia durante un año: entre enero y julio los precios son altos (se encuentran por encima de su media), y desde agosto hasta diciembre los precios se deprimen (y se encuentran por debajo de su media). No obstante, existen diferencias que tienen que ver con los gustos del consumidor, las formas de presentación, la calidad y el peso, entre otras, que hacen muy poco homogénea la curva de precios (Martínez, 2005, p. 18).

Los precios de la panela, varían según la región en la cual es producida, y de cómo varían los precios internos en la cadena tanto para el cultivador, como para el productor hasta llegar al consumidor final, esto depende de las dinámicas del mercado, la actividad comercializadora altamente influenciada por la intermediación y los indicadores de costos que manejan en cada una de las regiones paneleras relacionados de manera directa con las prácticas realizadas en el proceso productivo. Para 2007, el precio de la panela en Caquetá registró el mayor promedio anual con \$1.819 Kg, frente al precio de \$1.466 Kg en Cundinamarca (Ver Cuadro 4) (Castellanos, et al., 2010, p. 39).

4.1.4.3 Costos de producción de la panela. Los costos de producción cambian de acuerdo a la zona productora y al tipo de tecnología empleada. Se cuenta con información proporcionada por Fedepanela para la producción tecnificada en Antioquia y Cundinamarca, la tecnificada de forma empresarial en la hoya del río

Suárez, y la producción tradicional y tecnificada en Risaralda. Los costos de producción están divididos en la fase de cultivo de caña y la fase de producción de panela: la primera incluye desde la preparación del terreno, pasando por siembra y control de malezas, hasta el corte y la adecuación del terreno después de la primera cosecha; la fase de producción incluye alce y transporte de caña, el proceso de producción en sí y el transporte al mercado. Además, en el proceso de producción de panela, la participación de la mano de obra disminuye con respecto al cultivo de caña, pero sigue siendo el componente más importante de los costos, con excepción de Antioquia. En este departamento, el transporte es el componente más importante en los costos (59%), mientras que el de mano de obra es sólo del 20%. En Risaralda, los rubros más importantes también son mano de obra y fletes (Osorio, 2007, p. 151).

Cuadro 4. Precio promedio de la panela al productor por departamento.

Departamento	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009*
Antioquía	956	814	641	632	940	1.484	1.215	976
Boyacá	1.003	754	586	555	965	1.637	1.089	828
Caldas	825	765	686	695	1.048	1.621	1.253	1.092
Caquetá	ND	ND	ND	ND	1.220	1.819	1.461	1.167
Cauca	ND	ND	623	655	943	1.533	1.303	1.121
Cundinamarca	983	726	551	543	879	1.466	1.030	786
Huila	ND	ND	604	609	921	1.622	1.228	922
Nariño	782	677	573	598	913	1.448	1.066	859
Norte de Sder	ND	ND	ND	ND	1.250	1.574	1.124	870
Risaralda	1.126	975	748	768	1.059	1.637	1.426	1.260
Santander	1.002	748	580	561	943	1.552	1.092	808
Tolima	949	792	647	674	952	1.548	1.238	975
Valle	1.013	1.040	947	835	1.079	1.567	1.411	1.209
PROMEDIOS	960	810	653	648	1.008	1.578	1.226	990

Fuente: Centros de servicio de Fedepanela – Cadenas productivas MADR. *Hasta agosto de 2009.

Dos zonas disímiles en sus rendimientos (13.2 ton/ha Vs 5 ton/ha) y tipo de tecnología (tecnificada Vs. tradicional) son la Hoya del Río Suárez y Cundinamarca respectivamente (Ver Cuadro 5). En Cundinamarca, explotaciones caracterizadas por bajos rendimientos y uso de tecnología tradicional, el 53% de los costos corresponde al cultivo, mientras que el 47% son atribuibles al procesamiento de la panela. Por su parte en la Hoya del Río Suárez, región con rendimientos altos y uso de tecnología mejorada, los mayores costos son de procesamiento, con un 53% del costo total. Tanto en cultivo como en procesamiento, el mayor aporte lo hace el factor trabajo. Por tanto, producir un kilo de panela en Cundinamarca cuesta \$631 y en la Hoya del Río Suárez \$505; para lo cual se debe mencionar que la producción de caña en Cundinamarca corresponde a 50.000 Kl/Ha, mientras que en la Hoya del Río Suárez es de aproximadamente 100.000 Kl/Ha. Además de que en la Hoya de Río Suárez las siembras se realizan cada cuatro años, difiriendo los costos a cuatro cosechas; mientras que en Cundinamarca no predominan las siembras, sino el entresaque de cultivos hasta 40 años (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2006, p. 7).

4.1.4.4 Estudios sobre competitividad de la panela en Colombia. Por medio de un análisis a nivel nacional realizado en el año 1996 en Colombia por el Centro de Investigaciones para el Mejoramiento de la Agroindustria Panelera, donde se estudio lo referente a su comercialización, se pudo encontrar que en los últimos años ha habido cambios relacionados con la forma de presentación del producto, empaque y marca, aunque se conservan ciertas malas prácticas que van en detrimento del producto. En cuanto al precio se presentan variaciones cíclicas como resultado de factores relacionados con la oferta del producto y el mercado internacional del azúcar. Además se dice que la comercialización de la panela se asimila a un mercado de competencia perfecta, al existir gran número de productores y consumidores, pero en la cadena de distribución se presentan

imperfecciones al reducirse el número de agentes compradores (Riveros & Caballero, 1996, p. 27).

Cuadro 5. Costos de producción de la panela en 2005.

Actividad	Hoya del río Suárez (Tecnología avanzada)	Cundinamarca (Tecnología tradicional)
Cultivo		
Siembra	670.750	
Prácticas culturales	544.000	540.000
Cosecha	1.927.000	1.130.000
Subtotal cultivo	3.141.750	1.670.000
Procesamiento		
Mano de obra	2.092.000	600.000
Insumos	1.037.000	596.000
Otros gastos	400.000	290.000
Subtotal procesamiento	3.529.000	1.486.000
Total costos	6.670.750	3.156.000
Costos por kilo de panela	505	631

Fuente: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2006.

Se pudo encontrar un estudio sobre competitividad de la cadena agroindustrial de la panela en Colombia realizado por el Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural con el Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas en el año 2005; en el cual se pudo concluir principalmente en términos de competitividad que Colombia es un importante productor de panela y el mayor consumidor per cápita del mundo, pero que la producción de panela de forma industrial es un segmento muy pequeño de la producción panelera, enfrentando problemas en la competencia que proviene del expediente fraudulento de convertir azúcar en panela, lo que afecta fuertemente el comportamiento del mercado. También se encontró que los precios de la panela se encuentran en una fase decreciente como resultado de la

sobreoferta del producto y falta organización por parte de los productores que les permita regular tanto la producción como la comercialización de este producto (Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural, 2005, p. 305).

A nivel más regional, se encontró un estudio realizado por el Centro Internacional de Agricultura Tropical en el año 2002 sobre el sistema agroalimentario localizado en trapiches paneleros en el municipio de Santander de Quilichao departamento del Cauca, en el cual se concluye que en esta zona se cuenta con una serie de encadenamientos identificados hacía la producción y el consumo, que existen varios tipos de redes empresariales, familiares y sociales; además de la presencia de acciones colectivas y un tejido institucional de apoyo a este sector agroindustrial (CONDESAN, 2002. p. 187).

4.2 MARCO CONCEPTUAL

4.2.1 Concepto de competitividad. La competitividad se define en términos generales, como la capacidad de competir en los mercados; esto conlleva a que sea un concepto amplio que puede aplicarse a diferentes niveles y utilizando diversos indicadores. Estas circunstancias lo convierten en un término ambiguo, por lo cual se propone estudiar la competitividad analizando una serie de medidas e indicadores; los cuales pueden ser únicos o referentes a un conjunto de atributos. A su vez pueden estar basados en medidas macroeconómicas o en aspectos microeconómicos, intentando condensar la influencia de diversos factores en la competitividad (Calvo, et al., 2008, p. 260).

4.2.2 Competitividad en el ámbito sectorial. Los análisis a nivel sectorial son muy útiles en varios sentidos, representando estudios importantes a nivel investigativo. Primeramente se puede comparar el sector industrial con otros más o menos próximos. También, al estudiar la economía de un país sirve para conocer qué sectores son más competitivos y los motivos que fundamentan este

hecho. Además sirven para obtener posibles diferencias de competitividad entre industrias o sectores próximos (Calvo, et al., 2008, p. 264).

Para realizar este tipo de análisis se suelen utilizar indicadores centrados en aspectos como los costos, precios relativos o ventajas comerciales. También se pueden utilizar indicadores más dinámicos como los de progreso tecnológico, innovación, entre otros. No obstante, un modelo muy utilizado a nivel sectorial es el conocido como diamante de Porter, que cita determinantes que garantizan la ventaja competitiva de un país como son: los factores de producción, las características de la demanda interna, los proveedores e industrias relacionadas y las estrategias, estructura y competencia de las empresas (Calvo, et al., 2008, p. 265).

4.2.3 El Modelo de las Cinco Fuerzas Competitivas de Porter. El modelo de las cinco fuerzas de competencia es un método de análisis muy utilizado para la formulación de estrategias de un sector industrial. Según Porter (1987), la naturaleza de la competitividad en una industria es vista como el conjunto de cinco fuerzas: rivalidad entre empresas competidoras, entrada potencial de nuevos competidores, desarrollo potencial de productos sustitutos, poder de negociación de los proveedores y poder de negociación de los consumidores (David, 2003, p. 98).

Cada una de estas fuerzas afecta la capacidad de una empresa para competir en un mercado determinado, y juntas determinan la rentabilidad potencial de un sector determinado, ya que estas fuerzas actúan permanentemente sobre la rentabilidad del sector. En los sectores rentables las cinco fuerzas tienen muy poco peso, mientras que en los sectores poco rentables habrá una o más fuerzas que tienen un peso de importancia. Así mismo, el modelo de las cinco fuerzas de Porter nos permite evaluar cómo mejorar la posición competitiva de una empresa con respecto a cada una de las fuerzas (Muñiz, 2010, p. 80).

Estas cinco fuerzas, si bien son potencialmente competitivas, se mueven sobre dos ejes perpendiculares. El primero de ellos se refiere a factores vinculados al sector económico en el que la empresa desarrolla su accionar; este incluye su estructura, las barreras de ingreso al negocio y los promedios de rentabilidad; lo que genera un pensamiento de generar nuevo equilibrio, en el que otros competidores cobren importancia o donde los productos o servicios sustitutos reemplacen al propio. El segundo eje del esquema, utiliza como variable el poder de negociación, tanto de proveedores como de compradores frente a la empresa; en este caso el análisis se centra en la organización y en sus posibilidades de posicionarse de manera firme en un mercado (Dvoskin, 2004, p. 190).

Esta metodología desarrollada por Michael Porter estudia las técnicas del análisis de la industria o sector industrial, definido “como el grupo de empresas que producen productos que son sustitutos cercanos entre sí” (Porter, 2000, p. 25), con el fin de hacer una evaluación de los aspectos que componen el entorno del negocio, desde un punto de vista estratégico. Esta metodología permite conocer el sector industrial teniendo en cuenta varios factores como: el número de proveedores y clientes, la frontera geográfica del mercado, el efecto de los costos en las economías de escala, los canales de distribución para tener acceso a los clientes, el índice de crecimiento del mercado y los cambios tecnológicos. Estos factores nos lleva a determinar el grado de intensidad de las variables competitivas representadas en precio, calidad del producto, servicio, innovación; ya que, en algunas industrias el factor del dominio puede ser el precio mientras que en otras el énfasis competitivo se puede centrar en la calidad, el servicio al cliente o en la integración o cooperación de proveedores y clientes.

El análisis del sector industrial nos permite lograr una caracterización económica dominante en la industria, determinar cuáles son las fuerzas competitivas operantes en ella y que tan poderosas son, identificar los impulsores de cambio y sus posibles impactos, conocer la posición competitiva de las empresas, establecer los factores claves de éxito en la industria e identificar la rivalidad de la

competencia y establecer que tan atractiva es la industria en términos de rendimientos. Estas herramientas nos llevan a determinar si la industria representa una buena opción o no.

Teniendo en cuenta que la presión competitiva en las industrias es diferente, el modelo de Porter nos permite el empleo de un marco de referencia común para medirla. Este modelo incluye elementos de competencia, como el ingreso potencial de nuevos competidores, la rivalidad entre los competidores, la amenaza de productos sustitutos, el poder de negociación de los proveedores y el de los compradores o clientes. Todas y cada una de estas fuerzas configuran un marco de elementos que inciden en el comportamiento, como en el resultado de la empresa y a su vez en los desarrollos estratégicos.

4.2.3.1 El ingreso potencial de nuevos competidores. Hace referencia al deseo que tiene una empresa de ingresar al mercado con el fin de obtener una participación en él. Este ingreso depende de una serie de barreras creadas por los competidores existentes determinado si el mercado es o no atractivo y las cuales están representadas en:

Economías de escala. Estas se refieren a las condiciones de costos en cada uno de los procesos del negocio como: fabricación, compras, mercadeo, cadena de abastecimiento, distribución e investigación y desarrollo. Estas condiciones pueden conducir a un desaliento para el ingreso de competidores potenciales ya que se verían obligados a ingresar sobre una base en gran escala o desventajas en costos.

Diferenciación del producto. Estas se representan por la identificación y lealtad establecida entre las empresas y los clientes. Esta característica crea una barrera para el ingreso al sector ya que obliga a los potenciales competidores a realizar grandes inversiones para poder superar y cambiar los vínculos de lealtad existentes. Esta característica de diferenciación es una barrera de ingreso costosa

y lenta para el nuevo competidor debido a que debe buscar mecanismos para ofrecer a los clientes un descuento o margen extra de calidad y servicio para superar la lealtad de los clientes y crear su propia clientela.

Requisitos de capital. Corresponde a los requerimientos en recursos financieros para competir en la industria. Estos requerimientos están asociados con los recursos para: infraestructura, equipos, capital de trabajo, promoción y las reservas para cubrir posibles pérdidas entre otros.

Costos Cambiantes. Esta barrera es la creada por la “presencia de costos al cambiar de proveedor, esto es, los costos que tiene que hacer el comprador al cambiar de un proveedor a otro” (Porter, 2000, p. 30). Estos se reflejan en los costos de entrenar nuevamente a su personal, la dependencia técnica con el nuevo proveedor y el desarrollo de nuevas relaciones, si estos costos de cambio son elevados para el cliente, entonces los nuevos competidores tendrán que ofrecer un gran diferenciador o valor agregado.

Acceso a los canales de distribución. Las nuevas empresas tienen que asegurar la distribución de su producto y deben convencer a los distribuidores y comerciantes actuales a que acepten sus productos o servicios mediante reducción de precios y aumento de márgenes de utilidad para el canal, al igual que comprometerse en mayores esfuerzos de promoción, lo que puede conducir a una reducción de las utilidades de la empresa entrante. Mientras más restringidos tengan los productores establecidos los canales de distribución, más difícil será el ingreso (Thompson & Strickland, 2001, p. 84).

Desventajas de costos, independientemente de la escala. Se presenta cuando las empresas constituidas en el mercado tienen ventajas en costos que no pueden ser igualadas por competidores potenciales independientemente de cuál sea su tamaño y sus economías de escala. Esas ventajas pueden ser las patentes, el control sobre proveedores, la ubicación geográfica, los subsidios del gobierno y la curva de experiencia.

Política gubernamental. Las regulaciones del gobierno puede limitar y en algunos casos impedir el ingreso a la industria al exigir licencias, permisos, limitaciones en cuanto a la composición de las materias primas, normas del medio ambiente, normas de producto y de calidad y restricciones comerciales internacionales. Estos mecanismos alertan a las compañías existentes sobre la llegada o las intenciones de potenciales competidores.

La caracterización de las barreras para ingresar a una industria dependen igualmente de las capacidades y habilidades que posea las empresas potenciales, ya que las barreras tradicionales de entrada al mercado están siendo aplanadas por competidores hábiles y rápidos que se anticipan a los movimientos de los competidores y a los cambios en las demandas de los clientes.

4.2.3.2 La intensidad de la rivalidad entre los competidores actuales. Esta fuerza consiste en alcanzar una posición de privilegio y la preferencia del cliente entre las empresas rivales. “La rivalidad competitiva se intensifica cuando los actos de un competidor son un reto para una empresa o cuando esta reconoce una oportunidad para mejorar su posición en el mercado” (Hitt, Duane & Hoskisson, 2003, p. 61). Esta rivalidad es el resultado de los siguientes factores:

La rivalidad se intensifica cuando hay muchos competidores o igualmente equilibrados. Mientras mayor sea la cantidad de competidores, mayor es la probabilidad de acciones estratégicas y si los rivales están en igualdad de condiciones, resulta más difícil que algunas dominen el mercado.

La rivalidad es intensa cuando hay un crecimiento lento de la industria. Si el mercado está en crecimiento las empresas tratan de maximizar sus recursos para atender el incremento en la demanda de los clientes, pero cuando el crecimiento es lento, la competencia se convierte en un escenario por buscar mayor participación en el mercado.

La rivalidad se intensifica cuando los costos fijos y de almacenamiento son elevados. Si los costos constituyen una parte importante del costo total, las empresas tratarán de utilizar el máximo posible de su capacidad productiva. Sin embargo cuando las empresas emplean toda su capacidad productiva, toda la industria se ve afectada por un exceso de capacidad, que se refleja en una disminución de precios acentuando aun más la competencia.

La rivalidad se incrementa por falta de diferenciación o costos cambiantes. Cuando los clientes no perciben diferencias en el producto o servicio y si son de primera necesidad, su elección está basada principalmente en el precio y si los clientes encuentran un producto o servicio diferente, que cumple con sus necesidades con seguridad lo comprarán y crearán relaciones de larga duración. El efecto de los costos cambiantes se puede asociar al costo de oportunidad, teniendo en cuenta que cuanto más bajo sea el costo por cambiar de producto o servicio, más fácil será para los competidores atraer a los clientes.

La rivalidad se intensifica cuando existen intereses estratégicos elevados. Mientras existan más oportunidades, hay mayor probabilidad de que las empresas busquen estrategias para aprovecharlas; igualmente, al iniciar o al proponer una estrategia y ver sus resultados inclina más los competidores o a algún competidor a emularla. La posición geográfica es un elemento importante de este factor, ya que cuando dos compañías se encuentran en una misma área geográfica se puede generar mayor rivalidad y mayor conocimiento de las acciones de la competencia.

La rivalidad tiende a ser más intensa cuando el mercado hace que haya incrementos importantes en la capacidad. Cuando las economías de escala dictan que la capacidad debe ser aumentada con base a grandes incrementos, las adiciones a la capacidad pueden alterar crónicamente el equilibrio de la oferta y demanda del sector industrial, en especial si existe el riesgo de que se lleven a cabo simultáneamente por diferentes empresas (Porter, 2000, p. 39).

La rivalidad se vuelve más intensa mientras haya más competidores diversos. Un conjunto de empresas cuyos objetivos, visiones, propósitos, recursos, nacionalidad sean diferentes, puede conducir a que se tenga dificultad en el acuerdo de las reglas de juego, ya que lo que puede beneficiar a un grupo de competidores no beneficia al total del sector.

La rivalidad se intensifica en la medida en que sean más peligroso salir del sector o que existan fuertes barreras de salida. Los factores emocionales, económicos y estratégicos llevan a que muchos competidores continúen en el mercado a pesar de estar enfrentando situaciones difíciles y rendimientos negativos. Estas barreras regularmente están representadas por: activos especializados, costos fijos, integraciones estratégicas, barreras emocionales y restricciones legales y sociales.

La rivalidad del sector está caracterizada en gran parte por las estrategias de los principales competidores y por la intensidad con que las empresas emplean toda su imaginación y recurso para tratar de superar las acciones de las demás; de igual manera, cuando una empresa emplea una estrategia que le genere ventaja competitiva, intensifica la presión por parte de los rivales.

4.2.3.3 La presión de productos sustitutos. “Dos bienes son sustitutos si uno de ellos puede sustituir al otro debido a un cambio de circunstancias” (Nicholson, 1997, p. 113). En un sector el sustituto del bien o servicio puede imponer un límite a los precios de estos bienes; esto genera que muchas empresas enfrenten una estrecha competencia con otras debido a que sus productos son buenos sustitutos. La disponibilidad de sustitutos genera que el cliente este continuamente comparando calidad, precio y desempeño esperado frente a los costos cambiantes. Cuando el competidor logra diferenciar un bien o servicio en las dimensiones que los clientes valoran puede disminuir el atractivo del sustituto.

4.2.3.4 El poder de negociación que ejercen los proveedores. El poder de negociación de los proveedores en una industria puede ser fuerte o débil dependiendo de las condiciones del mercado en la industria del proveedor y la importancia del producto que ofrece. Los proveedores tienen un poder en el mercado cuando los artículos ofrecidos escasean y los clientes generan una gran demanda por obtenerlos, llevando a los clientes a una postura de negociación más débil, siempre que no existan buenos sustitutos y que el costo de cambio sea elevado. El poder de negociación del proveedor disminuye cuando los bienes y servicios ofrecidos son comunes y existen sustitutos.

En un sector industrial el grupo de proveedores tiene poder de negociación cuando:

1. Está concentrado en unas pocas empresas grandes.
2. Las empresas no están obligadas a competir con otros productos sustitutos.
3. El grupo de proveedores vende a diferentes sectores industriales.
4. Los proveedores venden un producto que es un insumo importante para el negocio del comprador.
5. Los productos del grupo de proveedores están diferenciados y requieren un costo cambiante alto.
6. El grupo proveedor represente una amenaza de integración hacia delante.

4.2.3.5 El poder de negociación que ejercen los clientes o compradores. Los clientes que componen el sector industrial pueden inclinar la balanza de negociación a su favor cuando existen en el mercado productos sustitutos, exigen calidad, un servicio superior y precios bajos, lo que conduce a que los proveedores compitan entre ellos por esas exigencias. Los clientes o compradores son poderosos cuando:

1. Compran una parte sustantiva del producto total de la industria.

2. Las ventas del producto que compran representan una parte sustantiva de los ingresos anuales de los proveedores.
3. Los productos que compra para el sector industrial no son diferenciados.
4. Enfrenta costos cambiantes bajos por cambiar de proveedor.
5. Los clientes plantean una amenaza creíble de integración hacia atrás en el negocio de los proveedores.

Los clientes están bien informados sobre los costos y precios de los productos ofrecidos por el proveedor.

4.2.4 El Modelo del Diamante Competitivo de Porter. Este modelo presenta cuatro grupos principales y dos secundarios. Los cuatro principales son: factores de producción, que pueden ser heredados como los recursos naturales o creados como la tecnología; las condiciones de demanda, que se refieren a su tamaño, características y grado de exigencia; las industrias relacionadas y de apoyo, que son importantes como determinantes de la competitividad debido a que la proximidad geográfica de los proveedores facilita la colaboración para la innovación y la mejora continua; y la estructura y rivalidad del sector y estrategia de las empresas, lo cual lleva a generar ventajas competitivas de cara al mercado internacional (Francés, 2006, p. 84).

Los factores secundarios son: el gobierno y los hechos fortuitos. En este modelo se supone que el gobierno no puede generar directamente ventajas competitivas y por lo tanto puede actuar a través de los cuatro grupos de factores mencionados; por otra parte, los hechos fortuitos pueden determinar el futuro de un sector, ya que estas son situaciones que se presentan de un momento a otro y pueden generar alteraciones con respecto a la situación competitiva de una industria (Francés, 2006, p. 85).

Esta propuesta está sustentada en el enfoque neoclásico de los factores de producción, tales como las condiciones de demanda aplicadas al entorno nacional, regional o local de la demanda de los mercados para productos o servicios. Sin

embargo, la atención que concede a la estructura, la rivalidad y la competencia tiene como componente la incorporación de los aspectos legales, culturales e institucionales conformando un marco que determina las estrategias. El modelo de Porter permite determinar que se entiende por competitividad y hace especial énfasis en los elementos que generan un mayor impacto en los cambios económicos estructurales (Berumen, 2008, p. 121).

4.2.4.1 Determinantes de la ventaja nacional. Michael Porter y un grupo de investigadores con el propósito de desarrollar una teoría de la ventaja competitiva de las naciones y la implicación para las empresas y los gobiernos, estudiaron diez países desarrollados tomando en consideración campos como (Porter, 1991, p. 14) innovación tecnológica, desarrollo económico, economía industrial, comercio internacional, geografía económica, ciencia política y sociología industrial.

Como resultado de dicha investigación, Porter y su equipo identificaron cuatro atributos genéricos de una nación que estructuran el entorno de competencia de las empresas locales, los cuales entorpecen o contribuyen con la creación de ventajas competitivas (Porter, 1991, p. 110): Condiciones de los factores; condiciones de la demanda; sectores afines y de apoyo; estructura, estrategia y rivalidad de la empresa.

4.2.4.1.1 Condiciones de los factores. Hace referencia a la posición de un país con respecto a los factores de producción necesarios para que las empresas de los diferentes sectores industriales de un país, puedan desarrollar sus actividades básicas. Dichos factores se podrían clasificar de la siguiente manera (Porter, 1991, p. 113-129):

Factores básicos:

Recursos físicos. La tierra, el agua, los yacimientos de minerales, las reservas madereras, las fuentes de energía, se hacen importantes para una nación en el sentido que sustentan la posibilidad de gestionar las empresas, dependiendo de los sectores a los cuales pertenecen.

Situación geográfica. La localización de un país con respecto a otros, que pueden ser sus clientes o proveedores, afecta los intercambios culturales y empresariales.

Clima. Las condiciones climatológicas de una nación favorecen o perjudican especialmente la producción y comercialización de productos agrícolas.

Mano de obra. El personal de base para las operaciones de las empresas juega un papel importante porque de la calidad de sus habilidades y conocimientos, depende en buena medida, el desarrollo de los procesos operativos de las mismas.

Capital. La disponibilidad y acceso al capital varía de acuerdo a las condiciones de tasas y a los mercados de capital de cada nación.

Factores avanzados:

Personal. El personal especializado con formación muy específica en campos particulares, ofrece una base más decisiva y sustentable para la ventaja competitiva especialmente en las “organizaciones que aprenden”, las cuales convierten la información en conocimiento, y el conocimiento tácito en explícito (Nonaka & Takeuchi, 1999).

Convenios con instituciones de investigación. Las fuentes del conocimiento se encuentran principalmente en universidades, organismos de investigación y los gremios. Los entes anteriores deben contribuir en la solución de los problemas que encaran las empresas.

Tecnología de producción. Las empresas deben incorporar tecnología con el fin de reducir el ciclo de producción. Dicho ciclo varía a través de las industrias y mercados y es por esto que las empresas deben tomar decisiones con respecto a las funciones básicas como proceso, capacidad, inventario, fuerza laboral y calidad (David, 2003, p. 143).

Infraestructura tecnológica. Las empresas en el contexto de la sociedad del conocimiento y la información, necesitan usar estratégicamente la tecnología de información para la toma de decisiones; para ello debe hacer una planeación de sistemas de información con el propósito de pasar de beneficios operacionales a beneficios estratégicos (O'Brien, 2001, p. 563).

4.2.4.1.2 Condiciones de la demanda. Las condiciones de la demanda en un país tienen una influencia positiva o negativa sobre la posibilidad de que las empresas puedan ser competitivas de cara a la globalización.

Los aspectos más significativos para estudiar dichas condiciones son:

Estructura segmentada de la demanda. Es importante que las empresas agrupen a sus clientes de consumo y a los organizacionales con el fin de establecer su estrategia de negocio. Las bases para segmentar los clientes de consumo podrían ser entre otros: factores demográficos, socioeconómicos, geográficos, psicológicos, de consumo y perceptivos. Las relacionadas con los clientes organizacionales son: segmentos de usuarios finales, de productos, geográficos, de compras y de volumen de clientes (Hitt, et al., 2003, p. 115).

Compradores entendidos y exigentes. En la medida en que los clientes son más entendidos y exigentes, presionan a las empresas para que mejoren las condiciones de calidad, características y servicios de los productos, tomando en cuenta parámetros internacionales (Porter, 1991, p. 134).

Tamaño de la demanda interior. El incremento en la demanda favorece la reducción de costos ligado a las curvas de experiencia y aprendizaje y a las economías de escala (Porter, 1991, p. 138).

Número de compradores independientes. En la medida en que los compradores sean diversos en cuanto a sus expectativas, mayor presión existirá sobre las empresas de un determinado sector, para que hagan innovaciones en cuanto a productos y servicios (Porter, 1991, p. 140).

Tasa de crecimiento de la demanda interior. Las condiciones de los sectores en cuanto a inversiones en tecnología, instalaciones y mejoras de productos, deben alinearse con la dinámica de la demanda interior. Por ejemplo, cuando el crecimiento de la demanda de un sector es mínimo, las inversiones que realizan las empresas para desarrollar sus actividades serán de índole marginal (Porter, 1991, p. 138-141).

Temprana demanda interior. Cuando en un sector hay precursores de necesidades, las empresas se ven obligadas a desarrollar nuevos productos y/o servicios para satisfacerlas, esto contribuye a que se fortalezcan en relación con los competidores extranjeros (Porter, 1991, p. 142).

Internacionalización de la demanda interior. La demanda interior contribuye a la ventaja de un país por su tamaño, sus pautas de crecimiento, la oportunidad de inversión y también porque exige de las empresas aplicar una estrategia internacional bien sea global, multidoméstica o transnacional (Hitt, et al., 2003, p. 252).

4.2.4.1.3 Sectores conexos y de apoyo. En la medida en que haya una estrecha relación entre las empresas y proveedores de categoría mundial, dichas empresas encontrarán nuevos métodos y oportunidades para desarrollar los procesos y elaborar los productos. Las empresas deben preferir a los proveedores locales siempre y cuando estos sean tan competitivos como los extranjeros con el fin de

fortalecer la cadena de producción –consumo. En el caso de insumos que no tienen un efecto significativo en la innovación de los productos y/o procesos, las empresas podrán adquirirlos con proveedores extranjeros (Porter, 1991, p. 152-153).

Otras instituciones que tienen relación estrecha con las empresas y que contribuyen con el mejoramiento de su competitividad son: comercializadoras, universidades, entidades de apoyo al comercio exterior, agremiaciones, entidades financieras y otras.

4.2.4.1.4 Estrategia, estructura y rivalidad de las empresas domésticas. Se refiere al contexto en el cual se crean y gestionan las empresas, así como la dinámica competitiva en su sector. Aspectos claves a ser analizados son:

Estrategia y estructura de las empresas domésticas. En las empresas la actitud de los trabajadores hacia la dirección y viceversa debe ser propicia para que las decisiones en términos de capacidad para mejorar e innovar sea un hecho. Además cabe resaltar que la actitud de la dirección debe ser favorable con la internacionalización de las mismas (Porter, 1991, p. 158).

Metas. Las metas de las empresas y de sus colaboradores deben estar alineadas acorde con la dinámica del sector al cual pertenecen (Porter, 1991, p. 160).

Rivalidad doméstica. Las empresas deben establecer si la rivalidad en el sector al cual pertenecen se centra en precios, tecnología, servicio y/o productos. Cuando la rivalidad entre empresas tiene una base central para competir, exige que los competidores sean cada vez más productivos (Porter, 1991, p. 171).

Formación de nuevas empresas. De la formación de nuevas empresas depende en buena medida que la rivalidad sea mayor. Esta formación también es importante para que mejore el proceso de innovación en un sector. Conviene analizar si la formación de nuevas empresas surge a partir de la rivalidad de los competidores, de las ventajas comparativas locales o regionales, de la influencia

de entidades de educación, investigación o fomento empresarial o bien de una combinación de los aspectos anteriores (Porter, 1991, p. 175-177).

4.2.4.2 El papel del gobierno. El papel del gobierno en la ventaja competitiva nacional es el de influir en los cuatro determinantes antes descritos; dicha influencia puede ser positiva o negativa. La influencia del gobierno se da a través de políticas fiscales, monetarias, educativas, agrarias y laborales entre otras. A pesar de todo lo anterior, el papel del gobierno es parcial y el sector empresarial no puede depender totalmente de sus políticas (Porter, 1991, p. 181-183).

4.2.5 Estándares de competitividad internacional. Dentro de los índices de competitividad se pueden destacar: la participación en el mercado mundial, que mide la participación de un determinado bien dentro del mercado mundial del producto; el precio doméstico / precio externo, que refleja hasta qué punto la producción doméstica está protegida de la competencia externa; el costo en USA / costo doméstico, que indica la eficiencia relativa entre el costo de producir en los Estados Unidos y el de producir en Colombia; el precio internacional / costos domésticos, que mide la relación entre el ingreso marginal tomado como precio internacional y el costo marginal; los índices de competitividad precio, que compara los precios relativos teniendo en cuenta los incentivos a la producción doméstica y contabilizando las variaciones debidas al precio externo, inflación y política cambiaria; y el índice de competitividad costo, que compara las eficiencias económicas de producción, tomando en cuenta las variaciones debidas a la inflación y a la tasa de cambio (Bejarano, 1995, p. 60-62).

4.2.5.1 Participación en el mercado mundial. Este indicador general fue sugerido por la Secretaría de Agricultura de los Estados Unidos; teniendo en cuenta que mide la participación de un bien en el mercado mundial, para lograr

esto se recogen aspectos como productividad, precios y costos, en forma muy general. Sin embargo, este índice no aporta mayores señales a la política económica, debido precisamente a su carácter general (Bejarano, 1998, p. 67).

4.2.5.2 Precio doméstico / Precio externo. Puede interpretarse como hasta dónde se aíslan las fluctuaciones domésticas del precio frente a las internacionales; para la elaboración de este índice se toma el precio doméstico al salir de la fábrica y el precio internacional del producto, teniendo en cuenta el primero a nivel de las condiciones colombianas (Bejarano, 1998, p. 68).

4.2.5.3 Costo en USA / Costo doméstico. Este sigue la idea del índice anterior, dónde la medición en este caso indica una eficiencia relativa entre el costo de producir en estos dos países; para esto también se deben tener en cuenta los efectos de la política cambiaria y de la inflación que puedan tener (Bejarano, 1998, p. 68). Este índice se toma como referencia, por ser Estados Unidos la potencia económica en que se puede referenciar toda América Latina y el Caribe.

4.2.5.4 Precio internacional / Costos domésticos. A través de este índice que toma como ingreso marginal el precio internacional de un producto, a escala micro se puede deducir que tan lejos se encuentran los costos domésticos de la eficiencia, comparada con el ingreso que se obtendría en el extranjero. De esta forma lo que se está contabilizando es la eficiencia de la producción doméstica, teniendo en cuenta los estándares internacionales de competitividad (Bejarano, 1998, p. 68).

4.2.5.5 Índice de competitividad precio. Compara el precio doméstico con el internacional en una moneda común (pesos), de forma que se combinan las

condiciones que prevalecen en el mercado externo con las del mercado interno. Para esto se puede utilizar como deflactor el índice de precios implícitos del PIB total; aunque también se puede construir un índice de precios relativos, que tome como tasa de cambio real, la tasa de cambio oficial deflactada por el IPP total (Bejarano, 1998, p. 69).

4.2.5.6 Índice de competitividad costo. Este es una aplicación del índice de costos de Kravis-Lipsey, que utiliza los costos relativos de dos países (por ejemplo, Estados Unidos y Colombia). De esta forma la interpretación es la misma que el índice anterior, pero aplicada al caso de los costos (Bejarano, 1998, p. 69). Sin embargo, para diferenciarlo del Costo USA / Costo doméstico, se puede realizar la comparación con otro país, como por ejemplo la Unión Europea.

4.2.6 El análisis FODA. Es una herramienta analítica apropiada para trabajar con información limitada, en las etapas de diagnóstico o análisis situacional con miras a la planeación integral. Es un modelo sencillo y claro que sirve como base para la creación y el control de planes de desarrollo de empresas y de comercialización. Esto se logra evaluando las fortalezas y debilidades de la organización, es decir lo que la organización puede o no hacer; así como también las oportunidades y amenazas, que son condiciones externas potenciales favorables o desfavorables (Díaz, 2005, p. 105).

Las fortalezas o puntos fuertes son aquellas características propias de la empresa que le facilitan o favorecen el logro de los objetivos; las debilidades o puntos débiles son aquellas características propias de la empresa que constituyen obstáculos internos al logro de los objetivos; las oportunidades son aquellas situaciones que se presentan en el entorno y que podrían favorecer al logro de los objetivos; y finalmente las amenazas son aquellas situaciones que se presentan también en el entorno y que podrían afectar negativamente las posibilidades del

logro de los objetivos. Por lo cual al reagrupar estos conceptos, las fortalezas y debilidades son internas y las oportunidades y amenazas son externas (Borello, 1994, p. 159).

Por lo tanto, un análisis FODA representa un marco para evaluar la función y las operaciones de cualquier organización, incluyendo sus servicios, actividades y resultados desde el punto de vista de la eficacia y la eficiencia. Puede revelar además que las fortalezas y debilidades de una organización son muy semejantes entre sí; es decir, las fortalezas más destacadas en una organización pueden coincidir con sus mayores debilidades (FAO, 2007. p. 140).

4.2.7 Opciones estratégicas. La estrategia de los negocios es la decisión que toma la empresa respecto a la forma en que competirá en los distintos mercados de productos; por esto, cuando una empresa escoge una estrategia, decide seguir un determinado curso de acción. El propósito básico de la estrategia es ayudar a los administradores que toman las decisiones a escoger cuáles son las verdaderas prioridades de la empresa y cuáles las opciones que se encuentran a su alcance (Hitt, et al., 2003, p. 110).

La competitividad estratégica se presenta solamente cuando la empresa es capaz de satisfacer a un grupo de clientes, haciendo uso de sus ventajas competitivas para contender en mercados individuales de los productos. Es así como la empresa refuerza sus relaciones con los clientes cuando se compromete a proporcionarles un valor superior; y el hecho de recibir este valor superior refuerza la fidelidad de los clientes a la empresa que los proporciona (Hitt, et al., 2003, p. 112-113).

4.2.7.1 Tipos de estrategias de negocios. La estrategia de la empresa inicia por escoger, la forma en que se desempeñarán las actividades principales y las de apoyo de la cadena de valor, de forma que cree un valor único. Por ello para

posicionarse se debe decidir si se quiere desempeñar las actividades de manera distinta a las de sus rivales o si se quiere desempeñar actividades distintas a las que realizan ellos. De acuerdo a esto, se pueden presentar cinco tipos de estrategias de los negocios: liderazgo en costos, diferenciación, liderazgo en costos y diferenciación integrados, liderazgo en costos enfocado en un sector y diferenciación enfocada en un sector (Hitt, et al., 2003, p. 118-119).

4.2.7.1.1 Estrategia de liderazgo en costos. Se basa en un conjunto de actividades integradas que buscan producir o proporcionar bienes o servicios, con características que acepten los clientes, teniendo el costo más bajo posible en comparación con la competencia. Cuando la empresa diseña, produce y comercializa un producto con más eficiencia que el bien comparable de sus rivales, se puede decir que se aplica debidamente esta estrategia. Los líderes en costos que buscan vías competitivamente valiosas para reducir costos se podrían concentrar en la logística interna y externa de sus actividades principales (Hitt, et al., 2003, p. 122).

4.2.7.1.2 Estrategia de diferenciación. Esta estrategia se basa en un conjunto de acciones integradas diseñadas por la empresa para proporcionar o producir bienes o servicios, con el fin de que los clientes perciban diferencias en algún sentido que resulte importante para ellos. Cuando se aplica la diferenciación, la empresa fabrica productos no estandarizados, para clientes que valoran más las características diferentes que el bajo costo, aunque es importante que esta estrategia se lleve a cabo teniendo en cuenta que el costo sea aceptable (Hitt, et al., 2003, p. 126).

4.2.7.1.3 Estrategias enfocadas en un sector. Estas se realizan cuando se quiere que sus competencias centrales satisfagan las necesidades de un

segmento o nicho concreto de industria, excluyendo los otros. Consiste en un conjunto integrado de actividades que pretenden producir o proporcionar bienes o servicios para satisfacer las necesidades de un segmento concreto a nivel competitivo. Este tipo de estrategias también puede ser de liderazgo en costos o de diferenciación (Hitt, et al., 2003, p. 130-131).

4.2.7.1.4 Estrategia de liderazgo en costos y diferenciación integradas. En comparación con las empresas que implementan una sola estrategia, cuando se implementan en forma integrada estas dos estrategias se presentan ventajas para adaptarse rápidamente a los cambios del entorno, aprender habilidades y tecnologías nuevas con mayor rapidez y ampliar con eficacia las competencias centrales al mismo tiempo que se compite contra los rivales. Diversas evidencias indican que existe una relación entre el éxito de la estrategia integrada y las ganancias superiores al promedio (Hitt, et al., 2003, p. 135).

4.2.7.2 Estrategia corporativa. Es aquella que especifica las acciones de la empresa para alcanzar una ventaja competitiva, a través de la selección y la administración de un grupo de negocios que compiten en diferentes industrias y en distintos mercados de productos. La estrategia corporativa de la empresa resuelve dos interrogantes básicos: en qué negocios debe participar y cómo debe manejar este grupo de negocios la oficina corporativa. Así mismo, la estrategia de una corporación diversificada tiene dos niveles: el de los negocios o competitivo y el corporativo o de todo el conglomerado (Hitt, et al., 2003, p. 183).

Las estrategias corporativas se basan principalmente en la diversificación, lo cual responde a diferentes motivos, dentro de los cuales están aumentar su valor y mejorar su desempeño general. De esta forma la empresa crea valor mediante una diversificación con unidades de negocios relacionados o no, logrando

aumentar sus ingresos y bajar sus costos, al mismo tiempo que aplica la estrategia a cada negocio en particular (Hitt, et al., 2003, p. 186).

4.2.7.3 Estrategia de las adquisiciones y de la reestructuración. La adquisición es una estrategia mediante la cual una empresa compra el interés mayoritario, o todo el capital de otra, con el fin de que la adquirida sea una subsidiaria dentro de su cartera de negocios. Dentro de esta temática es importante aclarar que por otra parte pueden presentarse otras situaciones como las fusiones y las adquisiciones hostiles; en el caso de la fusión, es una estrategia por medio de la cual dos empresas convienen integrar sus operaciones en un plano de igualdad, mientras que una adquisición hostil es un tipo de estrategia de compra en cuyo caso la empresa blanco de la adquisición no solicita la oferta de la adquirente (Hitt, et al., 2003, p. 215).

En el caso de la reestructuración, se aplica debido a cambios en los ambientes internos y externos de las empresas, y es la estrategia que utiliza la empresa para cambiar su conjunto de negocios o su estructura financiera. Por esta razón la reestructuración podría ser una alternativa conveniente para que la empresa genere más valor para los accionistas, teniendo en cuenta los cambios que se presenten a nivel del entorno de la organización (Hitt, et al., 2003, p. 231).

4.2.7.4 Estrategia internacional. Cuando las empresas ingresan en los mercados internacionales, desarrollan relaciones con proveedores, clientes y socios, y también aprenden de esas relaciones; además las empresas aprenden de sus competidoras en los mercados internacionales. Por esta razón se debe tener claro que la estrategia internacional implica que la empresa venda sus bienes o servicios fuera del mercado nacional, el cual le ofrece otras oportunidades diferentes del mercado local (Hitt, et al., 2003, p. 243-244).

Por lo tanto esta estrategia se inicia con la identificación de oportunidades internacionales, sobre las cuales se exploran los recursos y capacidades de la empresa, para luego usar una habilidad central que le dé formas de ingreso y le permita obtener unos resultados a través de la competitividad estratégica como pueden ser el mejor desempeño o la innovación (Hitt, et al., 2003, p. 244).

4.2.7.5 Estrategia de cooperación. Esta estrategia implica que las empresas trabajen juntas para alcanzar un objetivo común. De esta forma, una empresa coopera con otras, con el fin de crear un mayor valor para el cliente, superior al costo que implicaría crear ese valor de otras formas y de colocarse en una posición favorable con relación a la competencia. Por esta razón es muy importante que las empresas que compiten entre sí, también sigan estrategias de cooperación, para de esta forma lograr el crecimiento de las compañías que componen la respectiva industria (Hitt, et al., 2003, p. 277).

Se puede decir que el tipo más importante de estrategia de cooperación son las alianzas estratégicas, siendo estas la respuesta lógica y oportuna a los cambios rápidos y profundos de la actividad económica, la economía y la globalización que han lanzado a muchas corporaciones a competir en dos carreras, una para ganar en el mundo y la otra para ganar en el futuro. Esto teniendo en cuenta que esta estrategia de cooperación requiere que las empresas combinen parte de recursos y habilidades para lograr una ventaja competitiva (Hitt, et al., 2003, p. 277).

4.3 MARCO JURÍDICO

4.3.1 Reglamento técnico sobre los requisitos sanitarios para la producción y comercialización de panela. La resolución número 799 de marzo 17 de 2006 expedida por el Ministerio de la Protección Social de Colombia, estableció esta reglamentación para señalar los requisitos sanitarios de los establecimientos denominados trapiches paneleros y centrales de acopio de mieles procedentes de

trapiches que fabriquen, procesen, envasen, transporten, expendan, importen, exporten y comercialicen la panela con destino al consumo humano, en el territorio nacional, con el fin de proteger la salud y la seguridad humana y prevenir las prácticas que puedan inducir a error a los consumidores (Ministerio de la Protección Social, 2006).

4.3.1.1 Definiciones. Para efectos de la aplicación del reglamento técnico que se establece a través de la resolución 799 de 2006, se tienen en cuenta las siguientes definiciones (Ministerio de la Protección Social, 2006, artículo 3):

1. **Central de acopio de mieles vírgenes para procesamiento de panela:** Es el establecimiento destinado al acopio de mieles vírgenes procedentes de trapiches paneleros, autorizado por la autoridad sanitaria, con el fin de elaborar la panela bajo condiciones higiénicas y de calidad ajustadas a las normas vigentes.
2. **Embalaje:** Cubierta o envoltura destinada a contener temporalmente un producto o conjunto de productos durante su manipulación, transporte, almacenamiento o presentación a la venta, a fin de protegerlos, identificarlos y facilitar dichas operaciones.
3. **Envase:** Recipiente o envoltura destinado a contener y proteger una o varias unidades de panela hasta su consumo final.
4. **Mieles vírgenes:** Producto natural que resulta de la concentración del jugo clarificado de la caña de azúcar, elaboradas en los denominados trapiches paneleros.
5. **Panela:** Producto obtenido de la extracción y evaporación de los jugos de la caña de azúcar, elaborado en los establecimientos denominados trapiches paneleros o en las centrales de acopio de mieles vírgenes, en cualquiera de sus formas y presentaciones.
6. **Panela adulterada:** La panela adulterada es aquella a la cual: a) Se le han sustituido parte de los elementos constituyentes, reemplazándolos por otras sustancias; b) Se le han adicionado sustancias no autorizadas.

7. **Panela alterada:** Aquella que sufre modificación o degradación, parcial o total de los constituyentes que le son propios, ocasionado por agentes físicos, químicos o biológicos.
8. **Panela contaminada:** Panela que contiene agentes y/o sustancias extrañas de cualquier naturaleza en cantidades superiores a las permitidas en las normas nacionales, o en su defecto en las normas reconocidas internacionalmente.
9. **Panela falsificada:** Panela falsificada es aquella que: a) Se le designa o se expende con nombre o calificativo distinto al que le corresponde; b) Su envase, rótulo o etiqueta contiene diseño o declaración ambigua, falsa o que pueda inducir o producir engaño o confusión respecto de su composición intrínseca y uso; c) No procede de sus verdaderos fabricantes o que tenga la apariencia y caracteres generales de un producto legítimo, protegido o no por marca registrada y que se denomine como este, sin serlo.
10. **Panela saborizada:** Es la obtenida de la extracción, evaporación y procesamiento de los jugos de la caña de azúcar, elaborada en los establecimientos denominados trapiches paneleros o en las centrales de acopio de mieles vírgenes, con adición de saborizantes permitidos por el Ministerio de la Protección Social, cualquiera que sea su forma y presentación.
11. **Procesador de panela:** Quien sin ser cultivador de caña la adquiere, le extrae el jugo, lo evapora y elabora panela o miel.
12. **Rótulo:** Membrete, marca, imagen u otra materia descriptiva o gráfica, que se haya escrito, impreso o estarcido, marcado, marcado en relieve o en hueco grabado o adherido al envase de un alimento.
13. **Rotulado:** Material escrito, impreso o gráfico que contiene el rótulo, acompaña el alimento o se expone cerca del alimento, incluso el que tiene por objeto fomentar su venta o colocación.

14. **Trapiche panelero:** Establecimiento donde se extrae y evapora el jugo de la caña de azúcar y se elabora la panela.

15. **Condiciones generales de la panela:** La panela debe cumplir con las siguientes condiciones generales: a) Estar libre de ataques de hongos, mohos, insectos y roedores; b) Elaborarse en establecimientos autorizados y que cumplan con requisitos higiénicos de fabricación.

4.3.1.2 Requisitos de calidad de la panela. Este producto debe cumplir con los requisitos de calidad referentes a condiciones físicas y químicas que se presentan a continuación en los Cuadros 6 y 7 (Ministerio de la Protección Social, 2006, artículo 5):

Cuadro 6. Requisitos físico-químicos de calidad de la panela.

Requisitos	Mínimo	Máximo
Azúcares reductores, expresados en glucosa, en %	5,5	-
Azúcares no reductores expresados en sacarosa, en %	-	83
Proteínas, en % (N x 6.25)	0,2	-
Cenizas, en %	0,8	-
Humedad, en %	-	9,0
Plomo expresado con Pb en mg/kg	-	0,2
Arsénico expresado como As en mg/kg	-	0,1
SO ₂	NEGATIVO	
Colorantes	NEGATIVO	

Fuente: Ministerio de la Protección social, 2006.

Cuadro 7. Requisitos físico-químicos de la panela granulada o en polvo.

Requisitos	Mínimo	Máximo
Azúcares reductores, expresados en glucosa, en %	5,74	-
Azúcares no reductores expresados en sacarosa, en %	-	90
Proteínas, en % (N x 6.25)	0,2	-
Cenizas, en %	1,0	-
Humedad, en %	-	5,0
Plomo expresado con Pb en mg/kg	-	0,2
Arsénico expresado como As en mg/kg	-	0,1
SO ₂	NEGATIVO	
Colorantes	NEGATIVO	

Fuente: Ministerio de la Protección social, 2006.

4.3.1.2.1 Aditivos permitidos en la elaboración de panela. En la elaboración de panela, podrán utilizarse los siguientes aditivos: a) Reguladores de pH: Bicarbonato de sodio, ácido fosfórico, carbonato de calcio, ácido cítrico, grado alimenticio; b) Antiespumantes: Grasas y aceites vegetales, grado alimenticio; c) Clarificantes: Poliacrilamidas, balsa, guásimo y cadillo (Ministerio de la Protección Social, 2006, artículo 6).

4.3.1.2.2 Prohibiciones. En la elaboración de la panela se prohíbe el uso de las siguientes sustancias e insumos: a) Hidrosulfito de Sodio u otras sustancias químicas tóxicas con propiedades blanqueadoras; b) Colorantes o sustancias tóxicas, grasas saturadas; c) Azúcar, mieles procedentes de ingenios azucareros, mieles de otros trapiches paneleros, jarabe de maíz, otros endulzantes y panelas devueltas que tengan incidencia sobre la inocuidad y calidad de la panela; d)

Cualquier otra sustancia química que altere sus características físico-químicas, su valor nutricional o que eventualmente pueda afectar la salud (Ministerio de la Protección Social, 2006, artículo 8).

4.3.1.3 Condiciones sanitarias de los trapiches. Los trapiches paneleros deben cumplir para su funcionamiento con las siguientes condiciones sanitarias y de salud ocupacional (Ministerio de la Protección Social, 2006, artículo 9):

1. **Instalaciones físicas:** a) Estar ubicados en lugares alejados de focos de contaminación; b) Los alrededores deben estar libres de residuos sólidos y aguas residuales; c) Estar separados de cualquier tipo de vivienda; d) No se permite la presencia de animales y personas diferentes a los operarios en las áreas de producción; e) Delimitación física entre las áreas de recepción, producción, almacenamiento y servicios sanitarios; f) Su funcionamiento no debe poner en riesgo la salud y bienestar de la comunidad; g) Los alrededores de los trapiches paneleros no deben presentar malezas, ni objetos o materiales en desuso; h) En los trapiches o en sus alrededores no se debe almacenar mieles de ingenio, mieles de otros trapiches paneleros, jarabe de maíz, azúcar y otros edulcorantes, blanqueadores ni colorantes y demás sustancias prohibidas.
2. **Instalaciones sanitarias:** a) El trapiche debe disponer de servicios sanitarios en cantidad suficiente, bien dotados y en buenas condiciones; b) Los servicios sanitarios deben estar conectados a un sistema de disposición de residuos.
3. **Personal manipulador:** a) Los operarios deben tener uniformes limpios y en buen estado; b) Lavarse las manos con agua y jabón y mantener las uñas cortas, limpias y sin esmalte; c) No usar joyas, ni comer, ni fumar o beber en las áreas de proceso de la panela; d) Todas las personas que realizan actividades de manipulación de la panela, deben tener capacitación en prácticas higiénicas de manipulación de alimentos de acuerdo con lo establecido en el Título II Capítulo III

del Decreto 3075 de 1997 o las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan;
e) Los trapiches paneleros deben tener e implementar un plan de capacitación dirigido a operarios de acuerdo con lo establecido en el literal b del artículo 14 del Decreto 3075 de 1997 o en las normas que lo modifiquen, adicionen o sustituyan.

4. **Condiciones de saneamiento:** a) El agua que se utilice debe ser de calidad potable o fácil de higienizar; b) Debe disponer de un tanque o depósito con tapa para almacenamiento de agua de capacidad suficiente para atender como mínimo las necesidades correspondientes a un día de producción, protegido de focos de contaminación, el cual se debe limpiar y desinfectar periódicamente.

5. **Disposición de residuos sólidos:** a) Los residuos sólidos deber ser removidos con la frecuencia necesaria para evitar la generación de malos olores, molestias sanitarias y la contaminación tanto del producto como de las superficies locativas; b) El establecimiento debe contar con recipientes para la recolección y almacenamiento de los residuos sólidos.

6. **Control de plagas:** a) Tener e implementar un programa escrito de procedimientos para el control integral de plagas y roedores, bajo la orientación de la autoridad sanitaria; b) Los productos utilizados para el control de plagas y roedores deben estar claramente rotulados y no deben almacenarse en el trapiche.

7. **Limpieza y desinfección:** a) Tener e implementar un programa de limpieza y desinfección de las diferentes áreas, equipos y utensilios que incluyan concentraciones, modo de preparación y empleo, orientados por la autoridad sanitaria.

8. **Condiciones del proceso de fabricación:** a) El material, diseño, acabado e instalación de los equipos y utensilios deberán permitir la fácil limpieza, desinfección y mantenimiento higiénico de los mismos y de las áreas adyacentes; b) La distribución de planta debe tener un flujo secuencial del proceso de elaboración con el propósito de prevenir la contaminación cruzada; c) Los

trapiches deben contar con los equipos, recipientes y utensilios que garanticen las buenas condiciones sanitarias en la elaboración de la panela incluyendo los molinos.

9. **Sala de proceso:** a) Las paredes deben estar limpias y en buen estado; b) Los pisos de la sala de producción deben ser lavables, de fácil limpieza y desinfección, no porosos, no absorbentes, sin grietas o perforaciones. Los sifones deben tener rejillas adecuadas; c) El techo debe estar en buen estado y ser de fácil limpieza; d) Las áreas deben tener iluminación y ventilación adecuada.

10. **Materias primas e insumos:** a) Las materias primas e insumos se deben almacenar en condiciones sanitarias adecuadas en áreas independientes, marcadas e identificadas.

11. **Envase y embalaje:** a) El envasado se debe realizar en buenas condiciones higiénico-sanitarias para evitar la contaminación de la panela. A partir de la entrada en vigencia del reglamento técnico, es obligatorio el envase individual o por unidades de la panela y el embalaje a granel en material sanitario de primer uso, con el fin de garantizar la calidad e inocuidad de las panelas.

12. **Almacenamiento:** a) Se debe hacer ordenadamente en pilas o sobre estibas, con adecuada separación entre las paredes y el piso; b) El almacenamiento se debe realizar en condiciones adecuadas de temperatura, humedad y circulación del aire.

13. **Salud ocupacional:** a) El establecimiento debe disponer de un botiquín con la dotación adecuada; b) El personal debe disponer de implementos de dotación personal que cumplan con la reglamentación de seguridad industrial; c) Las áreas de riesgo deben estar claramente identificadas.

La resolución número 3462 de septiembre 11 de 2008 emanada por el Ministerio de la Protección Social, estableció que el cumplimiento de las condiciones sanitarias previstas en el artículo 9 de la resolución 799 de 2006, se harían exigibles a partir del quinto año de entrada en vigencia del reglamento técnico

establecido por esta última resolución (Ministerio de la Protección Social, 2008). Por lo tanto, en marzo del presente año 2011 se cumplió el plazo establecido, lo que indica que en este momento la normatividad citada es aplicable de aquí en adelante a todos los productores paneleros del país.

4.3.1.3.1 Rotulado. Los productores que actualmente utilicen envases y embalajes para panela deben cumplir con los requisitos que se establecen a continuación: a) Nombre completo del producto e ingredientes; b) Marca comercial; c) Nombre y ubicación del trapiche panelero; d) Número de lote o fecha de producción; e) Condiciones de conservación; f) Declaración del contenido neto, de acuerdo con la normatividad vigente; g) En el caso de la panela destinada para exportación, el rotulado debe ajustarse a las exigencias del país de compra (Ministerio de la Protección Social, 2006, artículo 13).

4.3.1.4 Requisitos para el almacenamiento, la distribución, el transporte y la comercialización. El Título II, Capítulo VII del Decreto 3075 de 1997 emitido por la Presidencia de la República de Colombia, establece que las operaciones y condiciones de almacenamiento, distribución, transporte y comercialización de alimentos se debe evitar: la contaminación y alteración del alimento; la Proliferación de microorganismos indeseables en el alimento; y el deterioro o daño del envase o embalaje (Decreto 3075 de 1997).

4.3.1.4.1 Almacenamiento. Las operaciones de almacenamiento deberán cumplir con las siguientes condiciones (Decreto 3075 de 1997, artículo 31):

1. Debe llevarse un control de primeras entradas y primeras salidas con el fin de garantizar la rotación de los productos. Es necesario que la empresa periódicamente de salida a productos y materiales inútiles, obsoletos o fuera de

especificaciones para facilitar la limpieza de las instalaciones y eliminar posibles focos de contaminación.

2. El almacenamiento de productos que requieren refrigeración o congelación se realizar teniendo en cuenta las condiciones de temperatura, humedad y circulación del aire que requiera cada alimento. Estas instalaciones se mantendrán limpias y en buenas condiciones higiénicas, además, se llevar a cabo un control de temperatura y humedad que asegure la conservación del producto.

3. El almacenamiento de los insumos y productos terminados se realizara de manera que se minimice su deterioro y se eviten aquellas condiciones que puedan afectar la higiene, funcionalidad e integridad de los mismos. Además se deber n identificar claramente para conocer su procedencia, calidad y tiempo de vida.

4. El almacenamiento de los insumos o productos terminados se realizar ordenadamente en pilas o estibas con separación mínima de 60 centímetros con respecto a las paredes perimetrales, y disponerse sobre paletas o tarimas elevadas del piso por lo menos 15 centímetros de manera que se permita la inspección, limpieza y fumigación, si es el caso. No se deben utilizar estibas sucias o deterioradas.

5. En los sitios o lugares destinados al almacenamiento de materias primas, envases y productos terminados no podrán realizarse actividades diferentes a estas.

6. El almacenamiento de los alimentos devueltos a la empresa por fecha de vencimiento caducada deberá realizarse en una rea o depósito exclusivo para tal fin; este depósito deberá identificarse claramente, se llevara un libro de registro en el cual se consigne la fecha y la cantidad de producto devuelto, las salidas parciales y su destino final. Estos registros estarán a disposición de la autoridad sanitaria competente.

7. Los plaguicidas, detergentes, desinfectantes y otras sustancias peligrosas que por necesidades de uso se encuentren dentro de la fábrica, deben etiquetarse adecuadamente con un rótulo en que se informe sobre su toxicidad y empleo. Estos productos deben almacenarse en reas o estantes especialmente destinados

para este fin y su manipulación sólo podrá hacerla el personal idóneo, evitando la contaminación de otros productos.

4.3.1.4.2 Transporte. El transporte de alimentos deberá cumplir con las siguientes condiciones (Decreto 3075 de 1997, artículo 33):

1. Se realizara en condiciones tales que excluyan la contaminación y/o la proliferación de microorganismos y protejan contra la alteración del alimento o los daños del envase.
2. Los alimentos y materias primas que por su naturaleza requieran mantenerse refrigerados o congelados deben ser transportados y distribuidos bajo condiciones que aseguren y garanticen el mantenimiento de las condiciones de refrigeración o congelación hasta su destino final.
3. Los vehículos que posean sistema de refrigeración o congelación, deben ser sometidos a revisión periódica, con el fin de que su funcionamiento garantice las temperaturas requeridas para la buena conservación de los alimentos y contarán con indicadores y sistemas de registro de estas temperaturas.
4. La empresa está en la obligación de revisar los vehículos antes de cargar los alimentos, con el fin de asegurar que se encuentren en buenas condiciones sanitarias.
5. Los vehículos deben ser adecuados para el fin perseguido y fabricados con materiales tales que permitan una limpieza fácil y completa. Igualmente se mantendrán limpios y, en caso necesario se someterán a procesos de desinfección.
6. Se prohíbe disponer los alimentos directamente sobre el piso de los vehículos. Para este fin se utilizaran los recipientes, canastillas, o implementos de material adecuado, de manera que aislen el producto de toda posibilidad de contaminación y que permanezcan en condiciones higiénicas.

7. Se prohíbe transportar conjuntamente en un mismo vehículo alimentos y materias primas con sustancias peligrosas y otras que por su naturaleza representen riesgo de contaminación del alimento o la materia prima.
8. Los vehículos transportadores de alimentos deberán llevar en su exterior en forma claramente visible la leyenda: Transporte de Alimentos.
9. El transporte de alimentos o materias primas en cualquier medio terrestre, aéreo, marítimo o fluvial dentro del territorio nacional no requiere de certificados, permisos o documentos similares expedidos por parte de las autoridades sanitarias.

4.3.1.4.3 Distribución y comercialización. Durante las actividades de distribución y comercialización de alimentos y materias primas deber garantizarse el mantenimiento de las condiciones sanitarias de estos. Toda persona natural o jurídica que se dedique a la distribución o comercialización de alimentos y materias primas será responsable solidario con los fabricantes en el mantenimiento de las condiciones sanitarias de los mismos (Decreto 3075 de 1997, artículo 34).

4.3.1.5 Requisitos sanitarios para la exportación de panela. La panela que se destine a la exportación debe proceder de trapiches y de centrales de acopio de mieles vírgenes provenientes igualmente de trapiches, que cumplan con las Buenas Prácticas de Manufactura, BPM, estipuladas en el Decreto 3075 de 1997 y demás disposiciones que lo modifiquen, adicionen o sustituyan. Las Buenas Prácticas de Manufactura deben estar certificadas por la autoridad sanitaria competente (Ministerio de la Protección Social, 2008, artículo 2).

4.3.1.6 Vigilancia y control. Corresponde al Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima, en coordinación con las Direcciones

Territoriales de Salud, ejercer las funciones de inspección, vigilancia y control conforme a lo dispuesto en la Ley 715 de 2001, para lo cual podrán aplicar las medidas de seguridad e imponer las sanciones correspondientes, de conformidad con lo establecido en los artículos 576 y siguientes de la Ley 09 de 1979, para lo cual se regirán por el procedimiento establecido en el Capítulo XIV del Decreto 3075 de 1997 o en las normas que lo modifiquen, sustituyan o adicionen (Ministerio de la Protección Social, 2006, artículo 17).

4.3.2 Inscripción de trapiches paneleros ante INVIMA. Los establecimientos denominados trapiches paneleros y centrales de acopio de mieles vírgenes procedentes de trapiches paneleros que elaboren panela para consumo nacional o exportación, deberán inscribirse ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos, Invima, según el Formato Único de Inscripción que para el efecto está establecido por el mencionado Instituto (Ministerio de la Protección Social, 2008, artículo 3).

4.3.2.1 Procedimiento para la inscripción. De acuerdo a la resolución número 2008029671 del 20 de octubre de 2008 emanada por el INVIMA como instituto adscrito al Ministerio de la Protección social, esta se debe realizar de acuerdo con los siguientes requerimientos (INVIMA, 2008):

1. Presentar el Formato Único de Inscripción de Trapiches Paneleros o el Formato Único de Inscripción de Centrales de Acopio de Mieles Vírgenes procedentes de Trapiches Paneleros o los dos Formatos Únicos de Inscripción según aplique, establecidos por el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA, debidamente diligenciados y para cada una de las sedes de la empresa. La información que se consigna debe ser verídica, real, sin tachones, sin enmendaduras y totalmente verificable.

2. Cada uno de los Formatos Únicos de Inscripción diligenciados deberán radicarse en cualquiera de las oficinas del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos - INVIMA en forma impresa.
3. Una vez recibidos los Formatos Únicos de Inscripción, el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos -INVIMA procederá a su revisión e inclusión automática dentro del Sistema Único de Información, donde se generará el número de identificación de cada establecimiento.
4. El usuario podrá verificar que se encuentra inscrito a través del Sistema Único de Información en la página web del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos –INVIMA (www.invima.gov.co).
5. Los Trapiches Paneleros y las Centrales de Acopio de Mieles Vírgenes procedentes de Trapiches Paneleros que elaboren panela para consumo nacional o exportación que no efectúen el proceso de inscripción de que trata la resolución mencionada, serán objeto de las sanciones previstas en el artículo 577 de la Ley 09 de 1979 o la norma que la modifique, adicione o sustituya.

4.3.2.2 Actualización de la información. Los establecimientos deberán realizar una actualización de los Formatos Únicos de Inscripción, en aquellos casos en que se presente algún cambio de la información ante el Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos –INVIMA, con el fin de realizar el ajuste correspondiente en el sistema (INVIMA, 2008, artículo 2).

5. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 ENFOQUE TEÓRICO

El presente proyecto de investigación, presenta un enfoque histórico hermenéutico, el cual abarca el proceso de producción de la panela tanto a nivel temporal como en lo referente al conocimiento de su agroindustria. Se debe tener en cuenta que este análisis de competitividad se realiza en el industria de producción de panela en su primera fase de manufactura, es decir la transformación que recibe la caña una vez sale del cultivo, para ser transformada en azúcar no centrifugado; esto teniendo en cuenta que a partir de la industria panelera pueden surgir otros procesos de segunda transformación para servir como endulzante en el proceso productivo de otras industrias alimenticias.

Este trabajo se enfoca principalmente en el análisis de productividad de este sector alimenticio, para lo cual se deben estudiar sus costos de producción para poder determinar su eficiencia; además también se analiza lo referente a la competencia de precios que se presenta en el mercado nacional; comparando los precios de la zona de estudio con los de otras regiones del país.

5.2 DISEÑO METODOLÓGICO

5.2.1 Tipo de investigación. Este estudio se caracteriza dentro del tipo de investigación descriptiva, ya que se seleccionan una serie de conceptos o variables y se mide cada una de ellas independientemente de las otras, con el fin, precisamente, de describirlas. Este tipo de estudios buscan especificar las propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno. El énfasis está en el estudio independiente de cada característica, es posible que de alguna manera se integren las mediciones de dos o más características con el fin de determinar cómo es o cómo se manifiesta el

fenómeno. En este sentido, su propósito es la delimitación de los hechos que conforman el problema de investigación (Gómez, 2009, p. 40).

De acuerdo con los objetivos planteados, el investigador señala el tipo de descripción que se propone realizar. Acude a técnicas específicas en la recolección de información, como la observación, las entrevistas y los cuestionarios. La mayoría de las veces se utiliza el muestreo para la recolección de información, la cual es sometida a un proceso de codificación, tabulación y análisis estadístico. Estos estudios describen la frecuencia y las características más importantes de un problema. Para hacer estudios descriptivos se debe mirar tanto el tamaño de Muestra como el instrumento de recolección de datos (Gómez, 2009, p. 41).

5.2.2 Instrumento de recolección de datos. Para la recolección de datos se aplicará una encuesta de competitividad, en la cual tomarán los datos básicos de la empresa y su análisis competitivo, incluyendo aspectos relacionados con el modelo de las cinco fuerzas competitivas de Porter, las ventajas competitivas descritas en el modelo de diamante competitivo de Porter, análisis DOFA y estudio de productividad con base en los costos de producción y los precios del producto.

5.3 POBLACIÓN OBJETO

5.3.1 Población. La población en mención abarca los establecimientos del municipio de Mogotes departamento de Santander clasificados en el Código Industrial Internacional Uniforme 1572 denominado “fabricación de panela”; sin embargo, al revisar los últimos registros oficiales de los trapiches inscritos en el INVIMA, presentados en el anexo 1 de la resolución número 2010010617 del 26 de abril de 2010, solamente aparece un 78,72% de trapiches paneleros inscritos ante esta entidad en este municipio (INVIMA, 2010). Esto indica que pueden existir algunos trapiches de tamaño muy pequeño que se manejan en forma clandestina,

los cuales no se tendrán en cuenta en el desarrollo de este estudio, debido a que se constituyen en actividades ilegales de acuerdo a lo presentado en el marco jurídico de este trabajo.

5.3.2 Muestra y tipo de muestra. Para el presente estudio se trabajó con una muestra de tipo finita que corresponde al 68,09% de la población, esto teniendo en cuenta que aunque la totalidad de los trapiches es inferior a 100 unidades, no fue posible acceder al 100% de la población, teniendo en cuenta las limitaciones legales mencionadas anteriormente y otras dificultades relacionadas con la receptividad de todos los productores al estudio. Por otra parte, los establecimientos se encuentran ubicados en el área rural del municipio, lo que dificultó en algunos casos la aplicación del instrumento de recolección de datos al tener que recorrer un área rural bastante amplia.

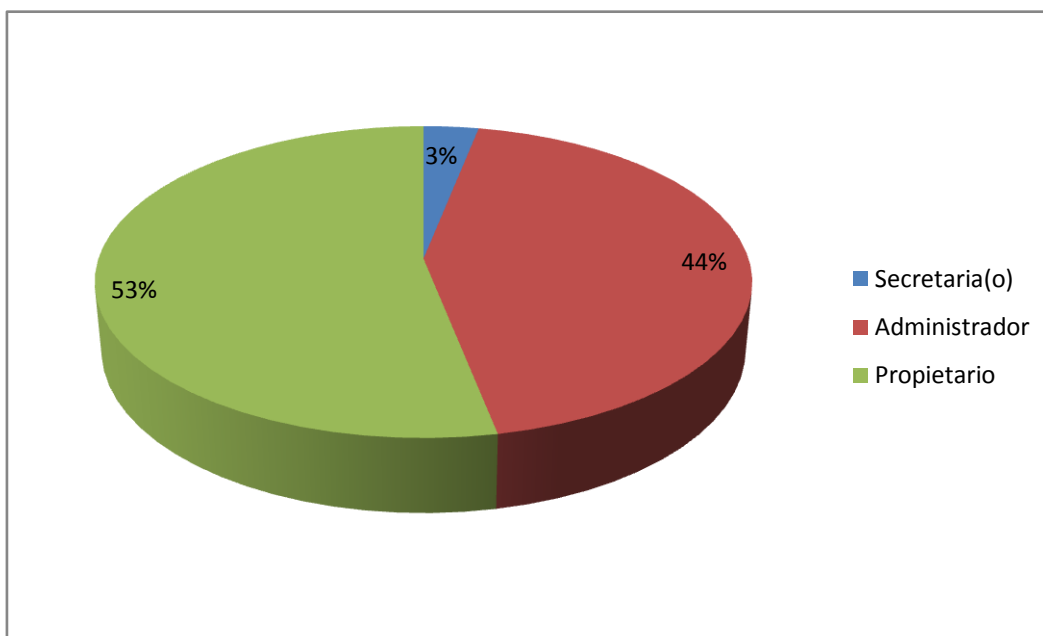
6. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

6.1 PRESENTACIÓN

Como se mencionó, sobre la muestra seleccionada se aplicó una encuesta con el fin de determinar la competitividad de este sector industrial en el municipio de Mogotes y con base en ella se presentan los resultados del estudio (Ver Anexos).

6.1.1 Cargo del encuestado en la empresa. Del total de personas encuestadas en dichas empresas el 53% de los datos fueron recibidos directamente del propietario; un 44% corresponde al gerente o administrador de las mismas y solamente un 3% corresponde a la secretaria (Figura 6), aunque en este último caso este personal demostró tener gran conocimiento tanto del sector como de las condiciones competitivas de la empresa.

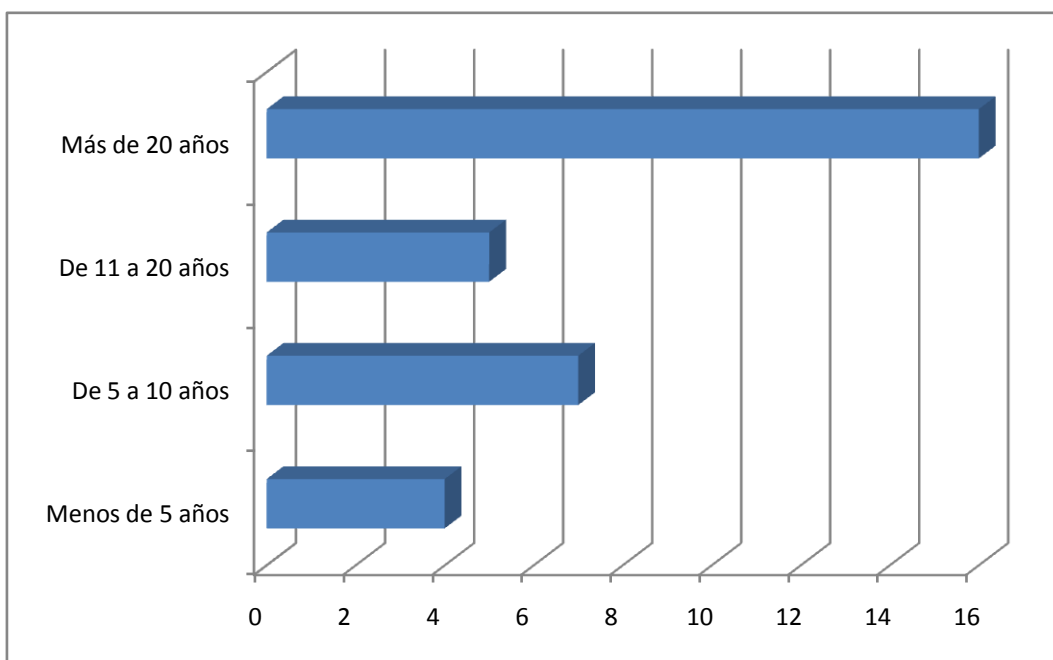
Figura 6. Cargo del encuestado en la empresa.



Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

6.1.2 Experiencia de las empresas en el sector. La mayoría de las empresas sobre las cuales se desarrollo la investigación correspondiente al 50% tienen más de 20 años de experiencia en este sector económico; el 21,9% está entre los 5 y 10 años de experiencia; el 15,6% tienen entre 11 y 20 años; y el 12,5% restante tiene menos de 5 años de experiencia (Figura 7). Por lo tanto, se puede ver que la mayor parte de los encuestados tiene la suficiente cantidad de experiencia para darle peso al estudio por el conocimiento que se ha adquirido en dicho sector.

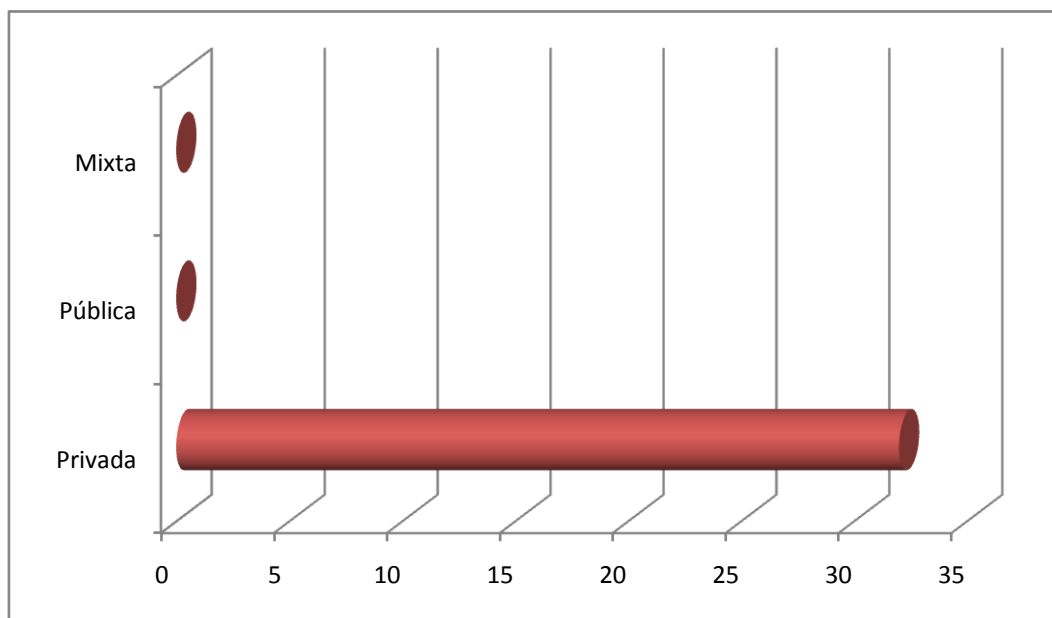
Figura 7. Experiencia de las empresas en el sector.



Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

6.1.3 Naturaleza de las empresas. Todas las empresas encuestadas corresponden en un 100% a empresas privadas las cuales han sido creadas con capital nacional, por lo tanto ninguna de las empresas ha surgido a partir de bienes públicos, ni parcial ni totalmente; así como tampoco según lo que se pudo indagar a partir de capital extranjero (Figura 8).

Figura 8. Naturaleza de las empresas.



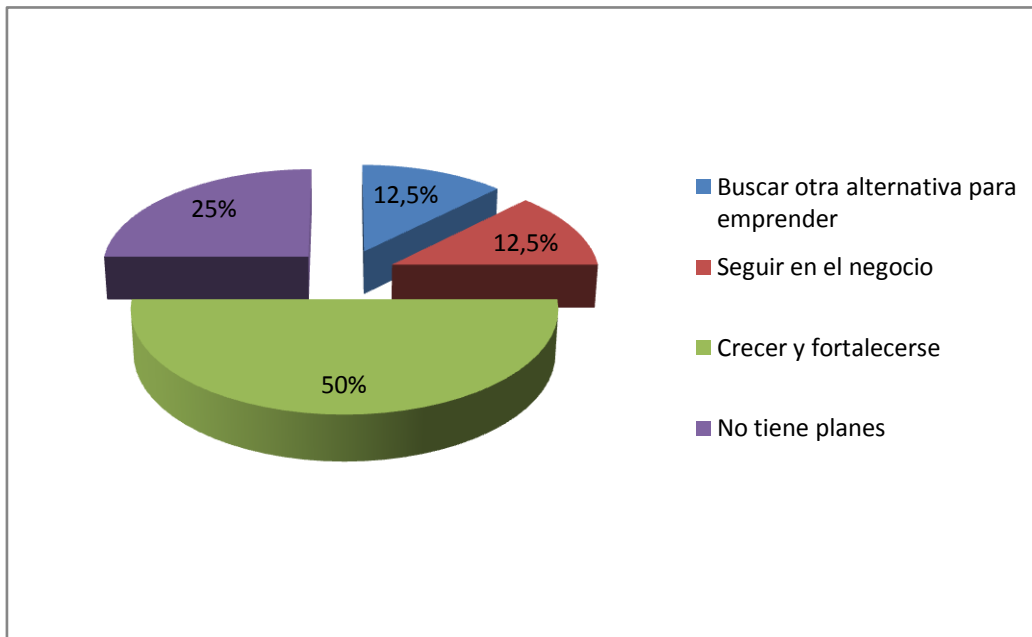
Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

6.1.4 Planes de las empresas para el futuro. Como puede observarse en la Figura 9, la mayoría de las empresas correspondientes a un 50% desea que la empresa crezca y se fortalezca, ya que ven en ellas un buen negocio que debe prosperar día a día; el 25% no tiene planes al respecto; el 12,5% quiere simplemente seguir en el negocio sin ninguna modificación y el 12,5% restante quiere buscar otra alternativa para emprender, al considerar que se trata de un negocio que se tiende a acabar debido a las restricciones que se vienen presentando.

6.2 ANÁLISIS

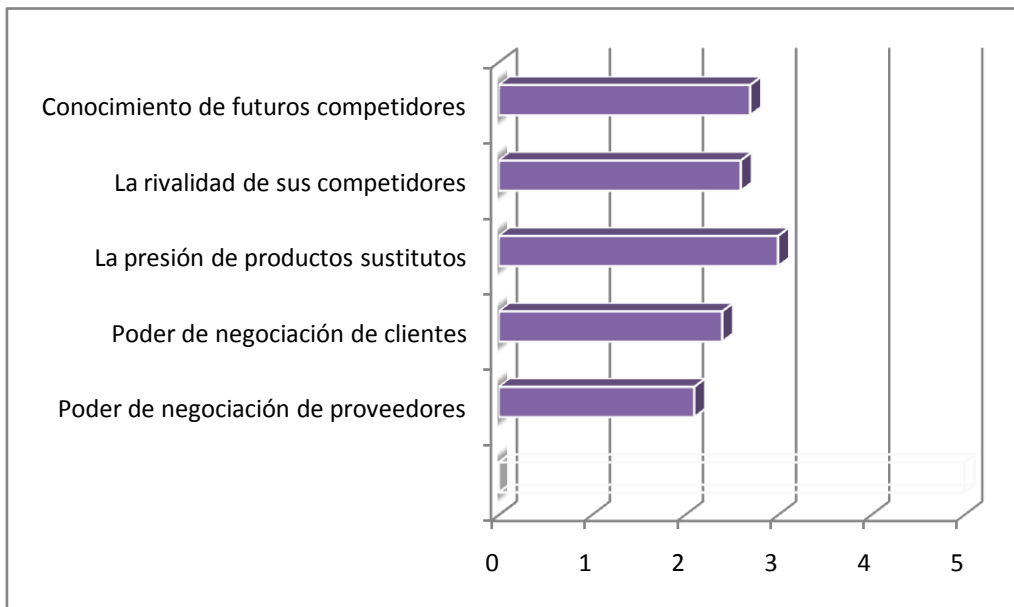
6.2.1 Las Cinco Fuerzas Competitivas de Porter. Según la percepción de las empresas del sector, los factores correspondientes a las Cinco Fuerzas Competitivas de Porter se encuentran todos en una calificación de intermedia a baja en el municipio de Mogotes departamento de Santander (Figura 10).

Figura 9. Planes de las empresas para el futuro.



Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

Figura 10. Las Cinco Fuerzas Competitivas de Porter según las empresas.



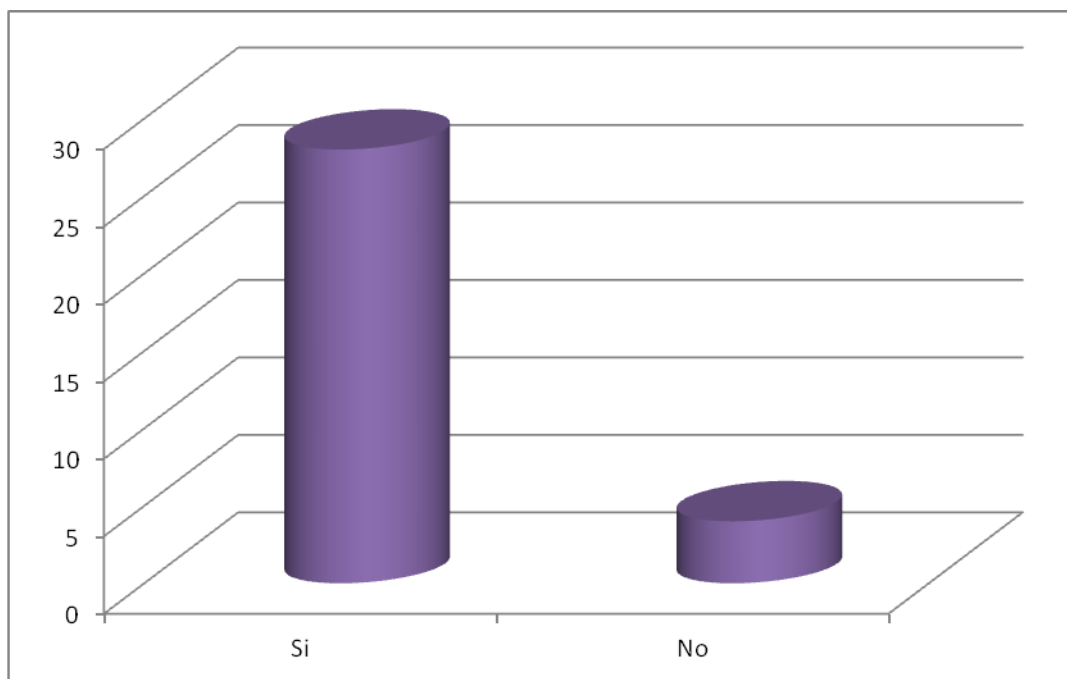
Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

Es así como las empresas consideran que en promedio la fortaleza de éstas con respecto al poder de negociación de sus principales proveedores se ubica en un nivel de 2,1 sobre 5; de la misma forma con relación al poder de negociación de sus principales clientes o consumidores están en 2,4 sobre 5; en cuanto a la fortaleza de las empresas con relación a la presión que ejercen los productos sustitutos de la panela se califica en 3,0 sobre 5; por otra parte en cuanto a la intensidad de la rivalidad de sus competidores actuales se calificó en un promedio de 2,6 sobre 5, siendo el puntaje más alto; y finalmente con respecto al conocimiento acerca de sus posibles futuros competidores la calificación es de 2,7 sobre 5; siendo de esta forma el puntaje más bajo el correspondiente al poder de negociación con los proveedores, con relación a la aplicación del modelo de las Cinco Fuerzas Competitivas de Porter analizadas en esta muestra de trapiches estudiados.

6.2.1.1 Poder de negociación de los proveedores. En el caso del sector panelero del municipio, las empresas no se consideran fuertes con relación al poder de negociación de sus proveedores de materia prima, esto teniendo en cuenta que deben someterse en gran medida a los precios que se establecen en el mercado.

No obstante, estos proveedores están centrados específicamente en la parte de suministro de insumos para el desarrollo del cultivo agrícola, esto teniendo en cuenta que la materia prima principal para la producción de panela es la caña de azúcar, con la cual se cuenta en la mayoría de las unidades productivas correspondiente al 87,5% de ellas y solamente el 12,5% de las empresas no cuenta con cultivos de caña propios (Figura 11), sino que por el contrario debe recurrir a adquirir esta materia prima a partir de su compra a cultivadores de este producto que no cuentan con maquinaria.

Figura 11. ¿La empresa cuenta con cultivos de caña propios?



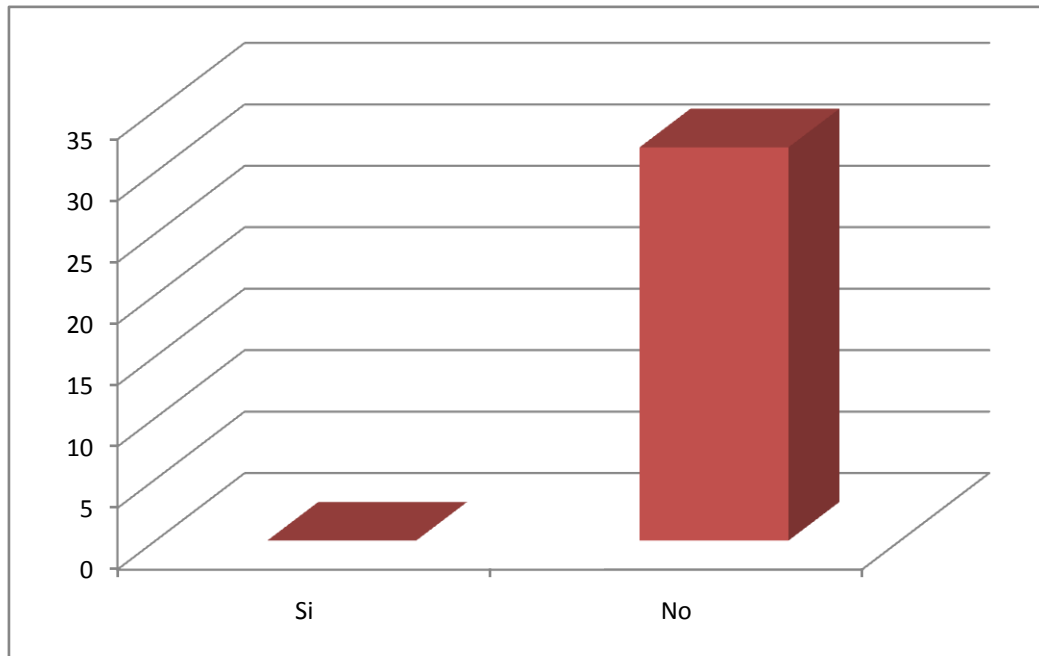
Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

6.2.1.2 Poder de negociación de los clientes o consumidores. En cuanto a este factor presenta poca fortaleza para las empresas, teniendo en cuenta que a pesar de que existen necesidades del producto, los clientes del producto no corresponden en ningún caso a los consumidores finales (Figura 12), sino a intermediarios que perjudican la libertad de los productores para mantener unos precios que le permitan obtener unos márgenes de ganancias mínimos.

6.2.1.3 Presión de los productos sustitutos. La competitividad de los productos paneleros comparados con otros endulcorantes, es determinada entre otros aspectos por factores técnicos, de especificación, comercialización, oferta y costo/precio. Aunque puede haber preferencia por este producto por tener un proceso más natural que su principal sustituto como es el azúcar, la panela

presenta ciertas debilidades al no poder competir contra el desarrollo tecnológico con que cuentan hoy en día los ingenios azucareros.

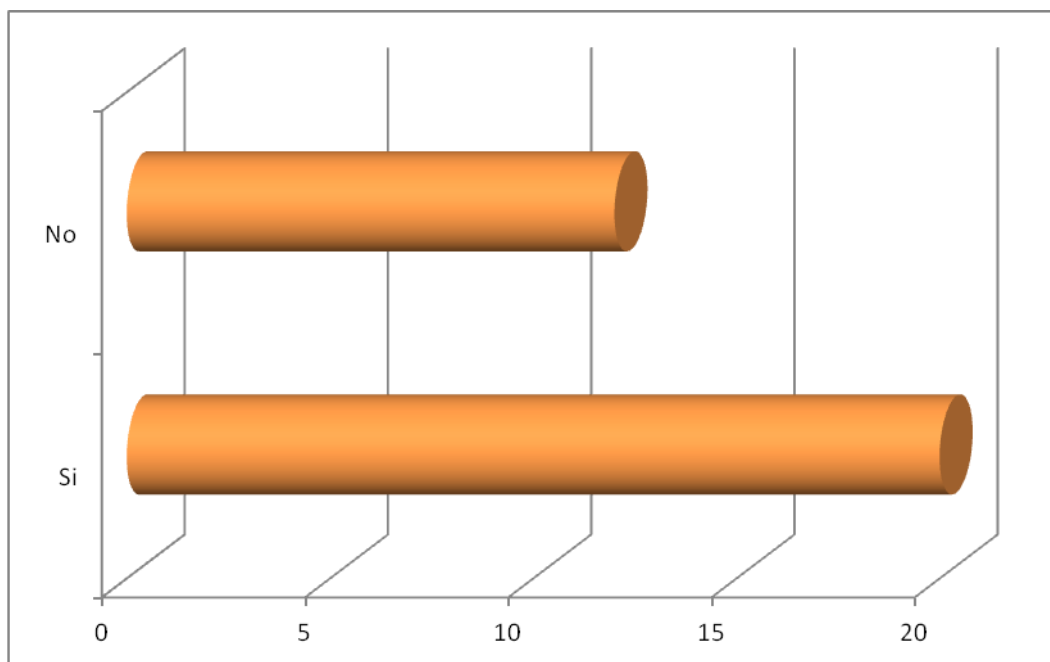
Figura 12. Comercio directo con los consumidores finales.



Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

6.2.1.4 Rivalidad de los competidores actuales. Las empresas del sector se sienten en un nivel apenas aceptable frente a sus competidores actuales, a pesar de que puede presentarse en cierta medida competencia desleal. En este sentido, la mayoría de los encuestados correspondientes al 62,5% considera que su empresa es competitiva en el sector panelero y el restante 37,5% manifestaron que no se pueden considerar competitivas (Figura 13). Sin embargo, de acuerdo con lo indagado en la realización de la investigación, se puede decir que esta competitividad se da de acuerdo con el nivel en el cual la empresa desarrolla sus negocios, es decir, si una empresa desarrolla negocios en el Departamento, su competitividad está dada con relación a las otras empresas en un nivel similar.

Figura 13. ¿Considera que la empresa es competitiva en su sector?



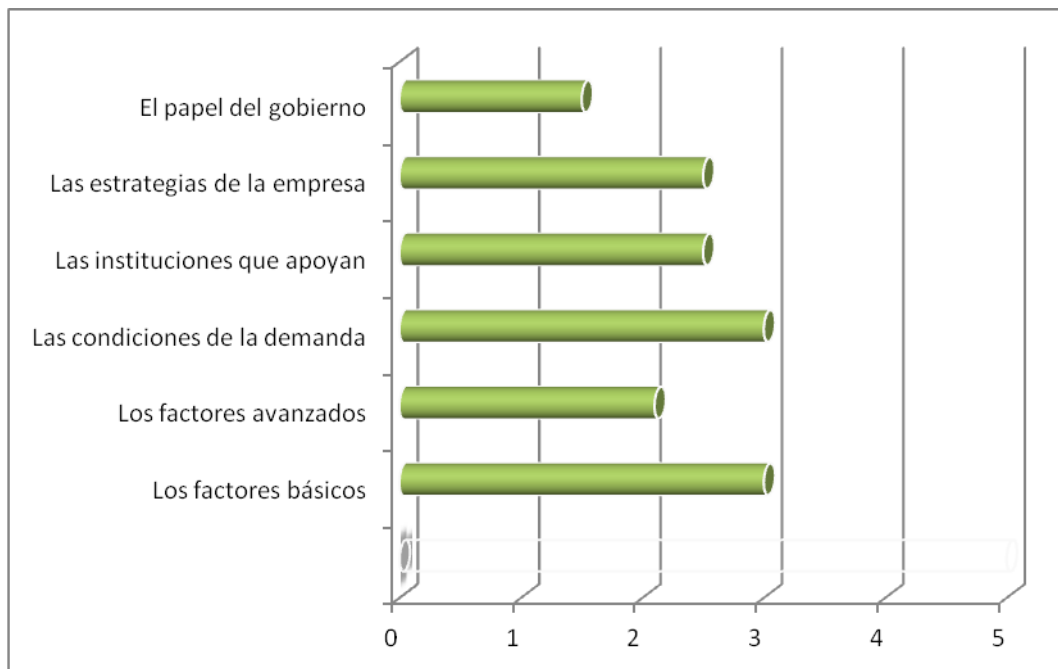
Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

6.2.1.5 Conocimiento de futuros competidores. En este factor analizado por las empresas paneleras con respecto a las Cinco Fuerzas Competitivas de Porter se presenta una calificación intermedia, debido principalmente a que en este sector se presenta entrada de nuevas empresas, que se presenta a la vez por la alta demanda de los productos paneleros; ante esto las empresas existentes tienen poco conocimiento acerca de su ingreso al sector debido entre otras razones a la falta de reglas competitivas en el sector panelero en la región.

6.2.2 El Diamante Competitivo de Porter. Respecto a los factores que se tienen en cuenta en el Diamante Competitivo de Porter, las empresas del sector dan a éstas calificaciones que oscilan entre media y baja. En este sentido, respecto a los factores básicos como recursos físicos, mano de obra y capital, el promedio de calificación se ubica en 3,0 sobre 5; con relación a los factores avanzados como

personal especializado, convenios y tecnología la calificación apenas llega a 2,1 sobre 5; por otra parte, con relación a las condiciones de la demanda de estos productos se obtuvo un promedio de 3,0 sobre 5; también en este sentido las instituciones que apoyan la labor de la empresa se califican a razón de 2,5 sobre 5; además en cuanto a las estrategias de las empresas con relación al sector se da un valor igualmente de 2,5 sobre 5; y finalmente con respecto al papel del gobierno para ayudar a desarrollar el sector se obtuvieron apenas 1,5 sobre 5 puntos, siendo ésta la menor calificación en cuanto a estos factores (Figura 14).

Figura 14. Diamante Competitivo de Porter según las empresas del sector.



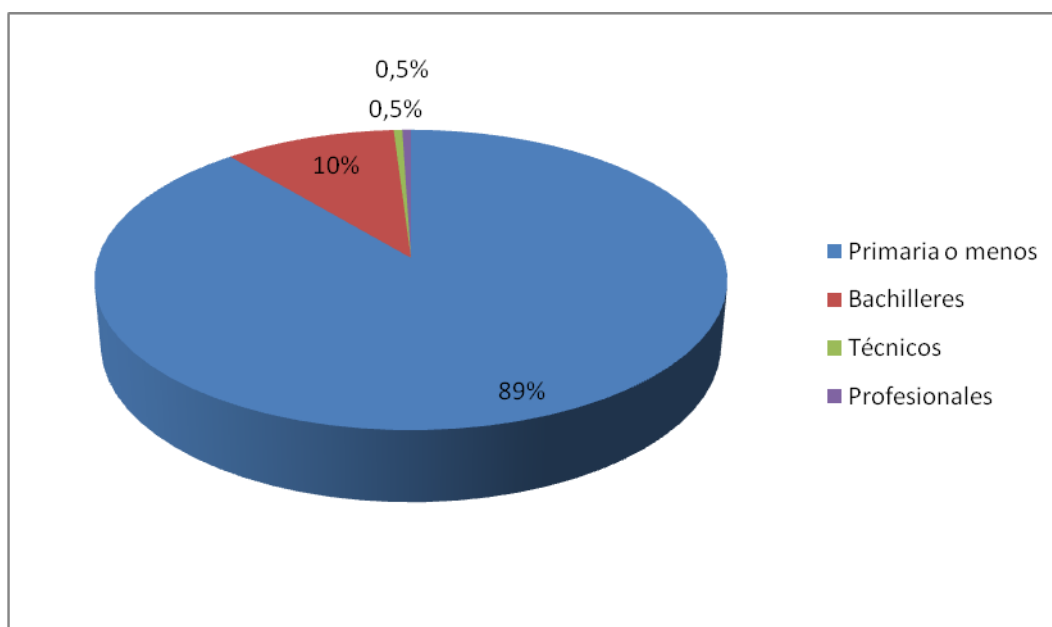
Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

6.2.2.1 Factores básicos. Con relación a estos factores básicos, se puede analizar el nivel académico del personal para determinar las condiciones de mano de obra y por otra parte el tamaño de las empresas tanto en número de empleados como también respecto a su planta física, con el fin de conocer las

condiciones de sus recursos físicos y de su capital, permitiendo establecer la competitividad en este sentido.

En promedio el 89% de las personas que trabajan en las empresas de este sector industrial no tienen ningún tipo de estudio o apenas han concluido el nivel de básica primaria, lo que refleja el bajo nivel de educación formal en el personal de dichas empresas; un 10% está conformado por bachilleres, y los técnicos que deberían ser la mayor parte del personal apenas llegan al 0,5%, por otra parte los profesionales que se ubican en la parte administrativa de algunas empresas forman el 0,5% de ellas. Cabe resaltar que en ninguna empresa de las encuestadas se pudieron encontrar personas con título de postgrado (Figura 15).

Figura 15. Nivel académico promedio del personal.

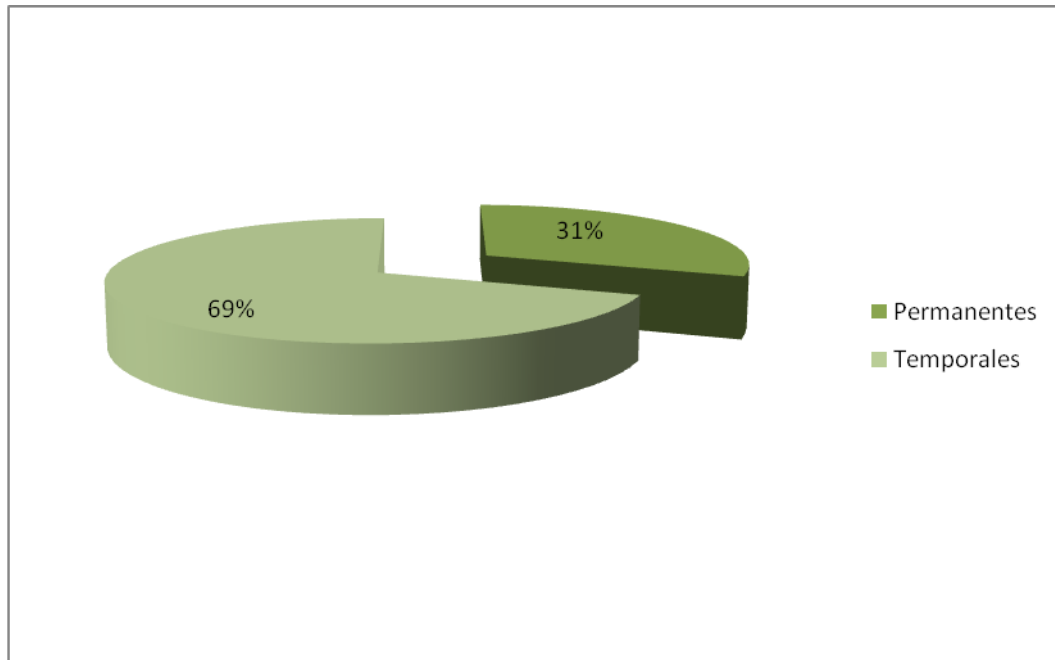


Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

Se puede ver que por su número de empleados todas las empresas son de tamaño pequeño, ya que la mayor de las empresas encuestadas apenas cuenta con 31 empleados en época de molienda. En promedio estas empresas tienen 6,1 empleados permanentes correspondientes al 31% del personal y 13,8 empleados

temporales correspondientes al 69% (Figura 16); observándose que todas las empresas utilizan mano de obra temporal.

Figura 16. Clasificación de los empleados en las empresas.



Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

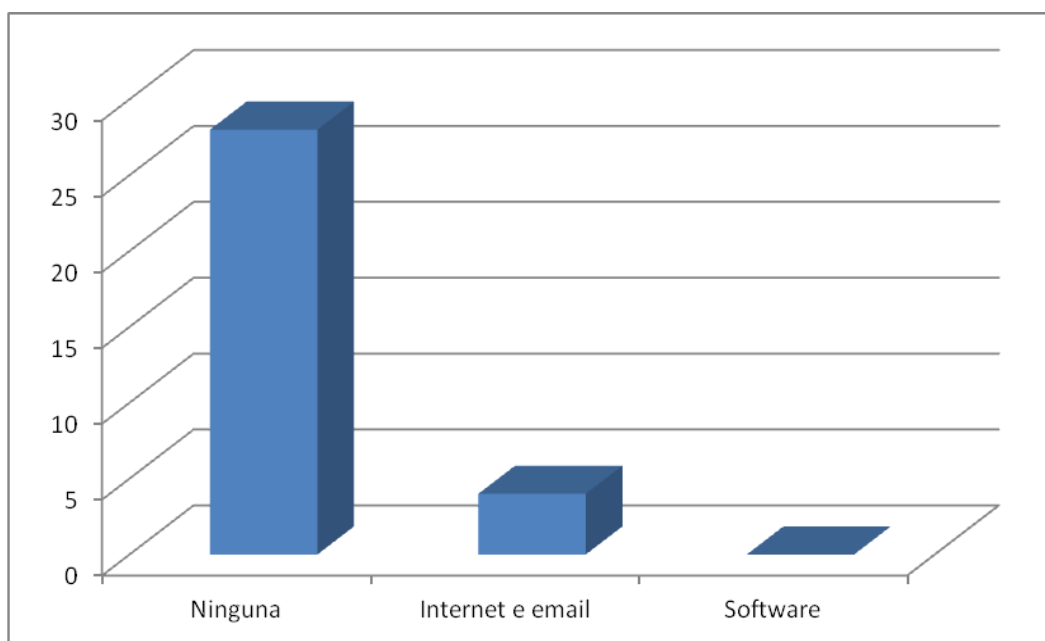
Por otra parte, en cuanto al área de las plantas principales de estas empresas se puede decir que se encuentra en un rango de 9800 metros cuadrados, oscilando entre los 200 y 10.000 metros cuadrados, con área promedio correspondiente a 2989,1 metros cuadrados, lo cual corrobora el tamaño pequeño de dichas empresas, ya que en otros sectores industriales se manejan grandes extensiones de terreno para el desarrollo de las actividades de tipo industrial.

6.2.2.2 Factores avanzados. El puntaje es bajo, teniendo en cuenta que las empresas de este sector por una parte no cuentan con personal especializado en especial en la parte operativa, tampoco se cuentan con convenios a excepción de

pocas empresas y finalmente la infraestructura tecnológica es deficiente al llegar apenas en algunos casos a tecnología de producción intermedia.

En cuanto a su infraestructura tecnológica, el sector de los trapiches se encuentra en gran desventaja a nivel competitivo, teniendo en cuenta que el 87,5% de la muestra no cuenta con ningún tipo de infraestructura tecnológica, otro 12,5% manifestó contar con internet y correo electrónico, y ninguna de las empresas visitadas cuenta con página web, ni maneja ningún tipo de software (Figura 17).

Figura 17. Infraestructura tecnológica del sector.

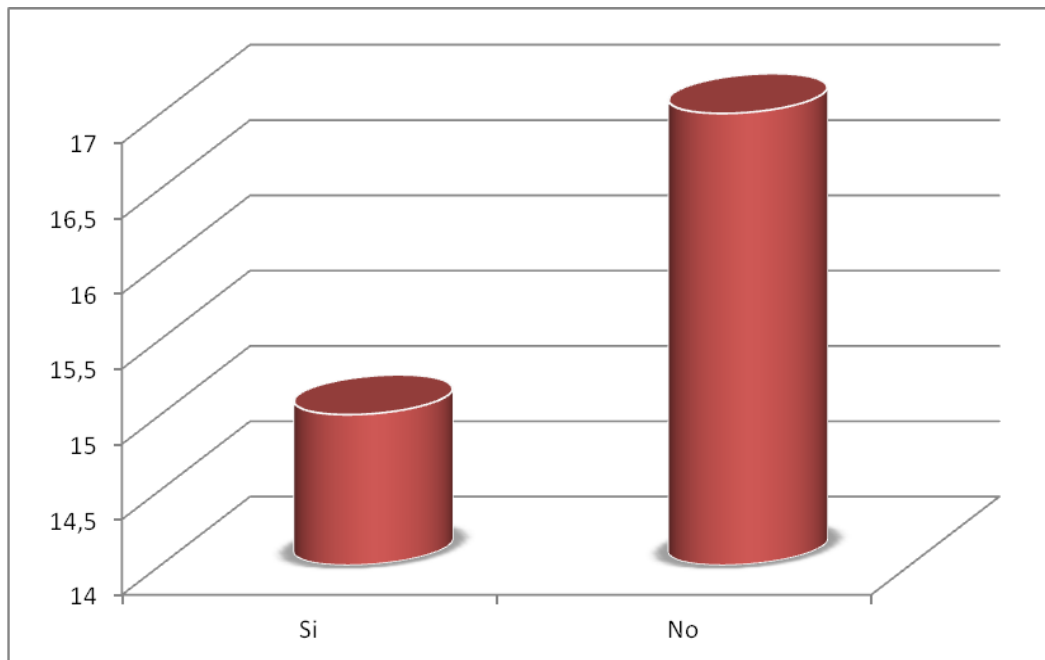


Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

Se encontró que de las empresas encuestadas el 46,9% han realizado algún tipo de inversión en tecnología en los últimos años (Ver Figura 18); sin embargo, estas inversiones generalmente se han hecho en un cambio de maquinaria para reemplazar equipos demasiado viejos. En este sentido las empresas en el municipio se encuentran en desventaja competitiva por no trabajar en pro del mejoramiento a través de la investigación o de la inversión en tecnología, ya que

esta falta de inversión repercute en la reducción de la calidad de los productos y en el aumento de los volúmenes de desperdicios en la producción.

Figura 18. Inversiones en investigación y/o tecnología.



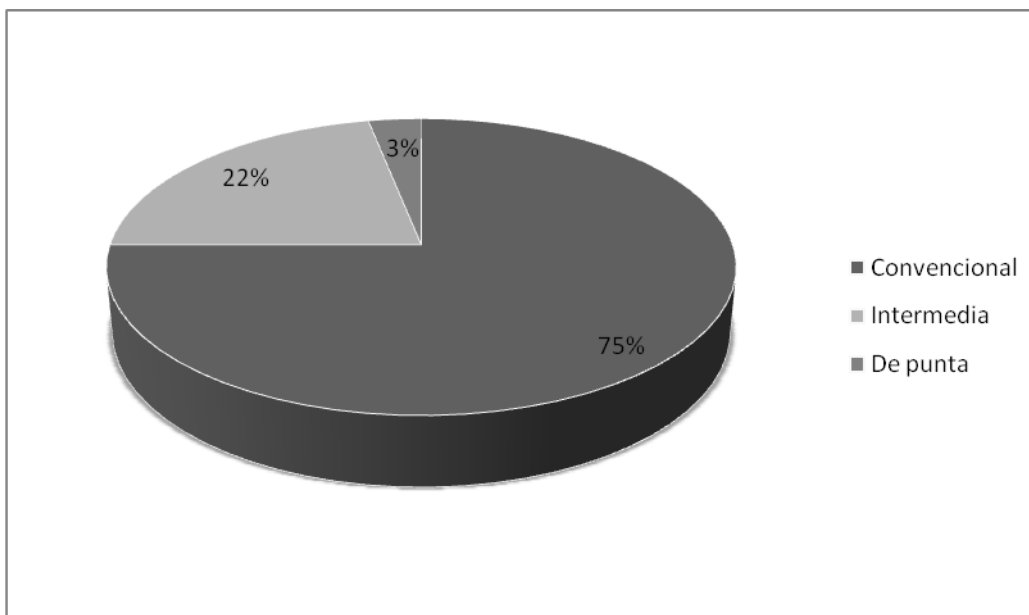
Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

En cuanto a la tecnología de producción, El 75% de las empresas considera que apenas cuenta con una tecnología de producción convencional, el 22% considera que su tecnología de producción es de tipo intermedia y un 3% correspondiente a una empresa la considera de punta (Figura 19). Lo cual se vio reflejado anteriormente en el hecho de que no se han realizado inversiones en tecnología en los últimos años en la mayoría de las empresas, representando esto una desventaja a la hora de mirar hacía la competitividad del sector.

6.2.2.3 Condiciones de la demanda de los productos. Se cuenta con cierta ventaja en este factor analizado mediante el modelo de Diamante Competitivo de Porter, considerando que se trata de productos con buen nivel de demanda a nivel

general, por esta razón se constituye en uno de los factores más ventajosos para las empresas del sector panelero.

Figura 19. Tecnología de producción de las empresas.

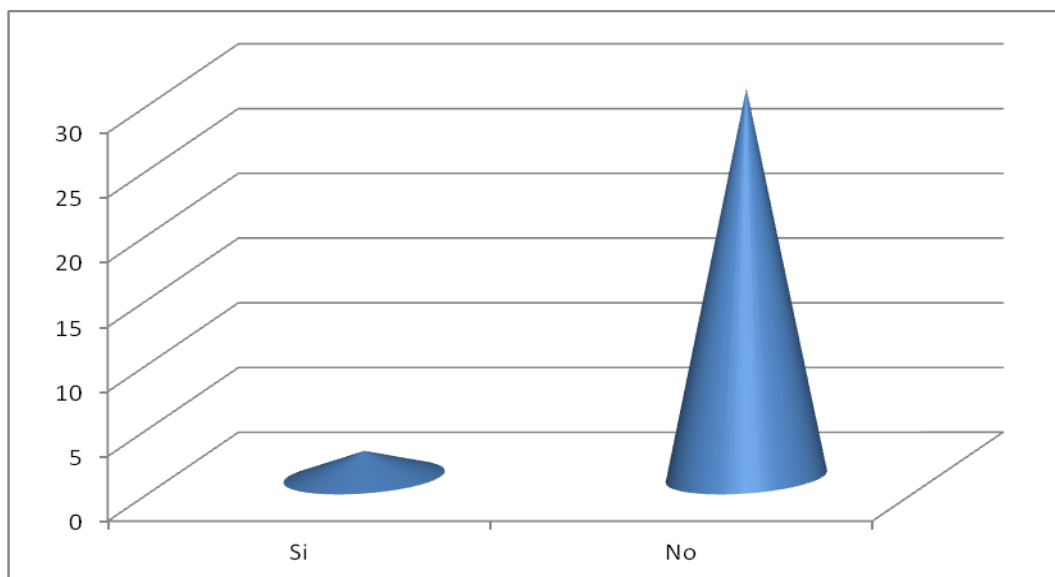


Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

6.2.2.4 Instituciones que apoyan el sector. Se muestra poca presencia de instituciones que apoyen esta industria en el municipio, y al parecer sólo se presenta apoyo a aquellas empresas que se han dedicado a buscarlo, por lo que las instituciones han carecido de poder extensivo hacía ellas.

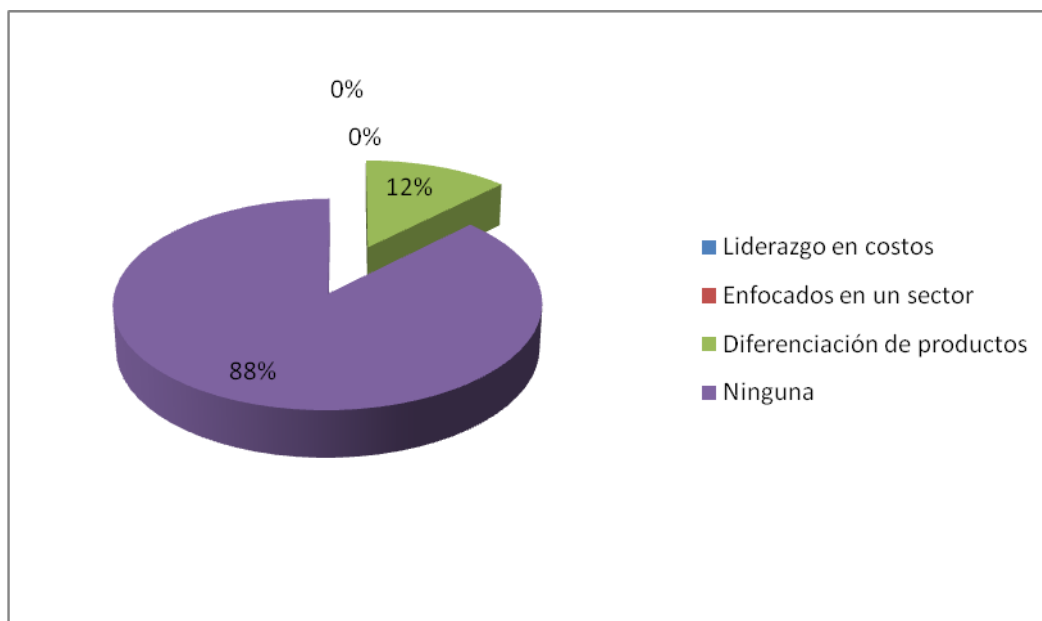
La mayoría de las empresas en mención no cuentan con ningún tipo de convenios y solamente el 6% de ellas tienen convenios, tal como lo muestra la Figura 20. En este sentido se puede ver que la asociación existente actualmente denominada ASOPADEMO (Asociación de Cultivadores de Caña y Productores de Panela de Mogotes), no es considerada funcional por parte de los integrantes del gremio.

Figura 20. ¿La empresa tiene convenios con alguna entidad?



Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

Figura 21. Tipos de estrategias utilizadas



Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

6.2.2.5 Estrategias de las empresas en el sector. Un 12% de las empresas se identifican con la estrategia de diferenciación de productos, pero las demás, es decir la inmensa mayoría no identifica ningún tipo de estrategia para competir en el sector (Figura 21).

6.2.2.6 Papel del gobierno para el sector. Este viene a ser el factor más desventajoso del sector panelero, teniendo en cuenta que la mayoría de las empresas encuestadas en este estudio considera que el gobierno tiene completamente olvidada esta industria y se considera que las políticas son desfavorables para ayudar al sector y por lo tanto no están acordes a su desarrollo.

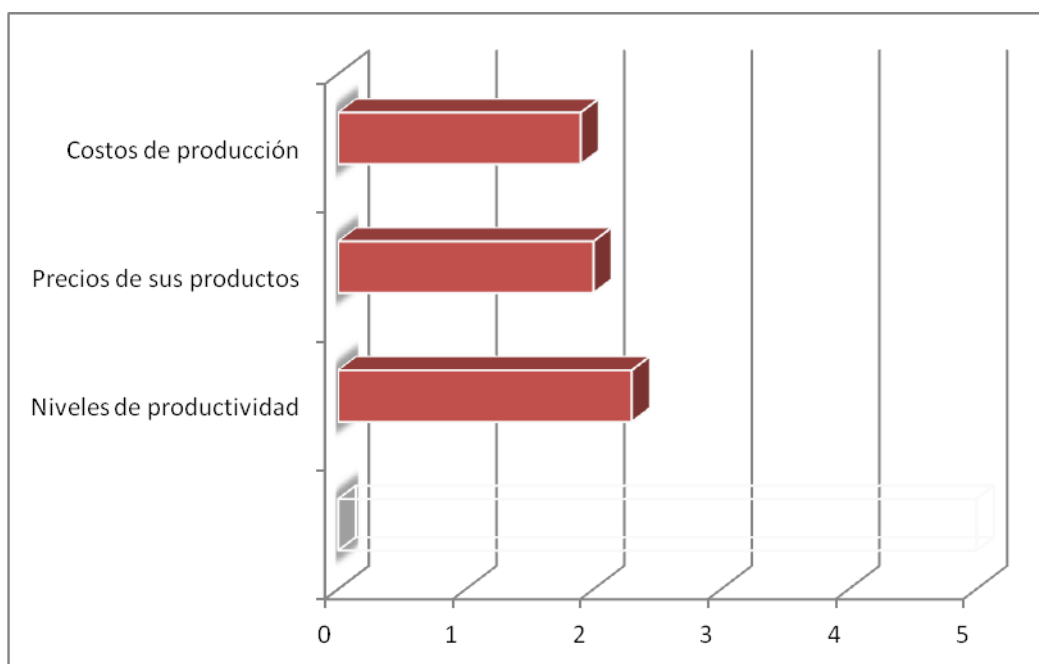
En este sentido, la labor ejecutada por las organizaciones gubernamentales en beneficio del desarrollo del sector ha sido precaria. En el caso de las entidades públicas del orden nacional, como consecuencia de la ambigüedad que existe en las obligaciones que atañe a cada una de ellas en torno al tema. Por otra parte a nivel regional, la institucionalidad gubernamental no cuenta con una estructura sólida para apoyar a este sector industrial.

6.3 COMPARACIÓN

6.3.1 Indicadores de Gestión. Como indicadores de este tipo se tienen en cuenta los niveles de competitividad percibidos por las empresas encuestadas. En este sentido, se califica en un puntaje promedio de 2,3 sobre 5 lo relacionado con los niveles de productividad, debido principalmente a la baja tecnología de producción con que se cuenta en el sector; de la misma forma se califica en promedio con 2,0 sobre 5 la competitividad de los precios de este producto, lo cual se debe entre otras razones a la baja eficiencia administrativa generada por la falta de personal especializado en las empresas; y finalmente se da una calificación de 1,9 sobre 5 con relación a los costos de producción que se manejan

en el municipio, con relación a otras regiones del país o del mismo departamento de Santander. Por todo esto en conjunto se percibe una baja competitividad por parte de las empresas que conforman el sector, tal como puede observarse en la Figura 22.

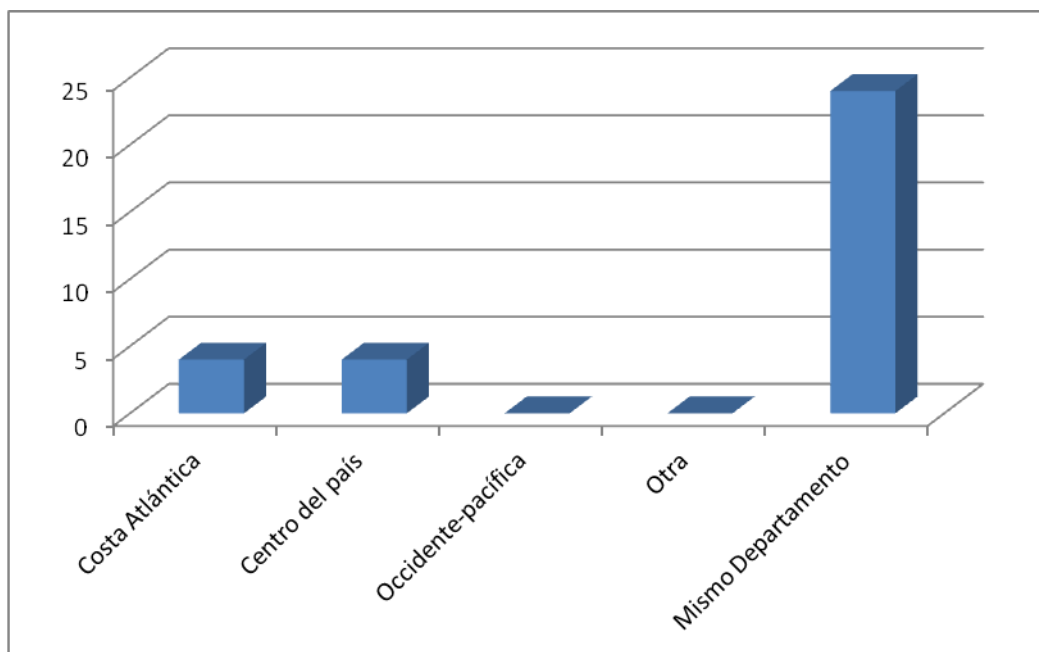
Figura 22. Competitividad sectorial según las empresas.



Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

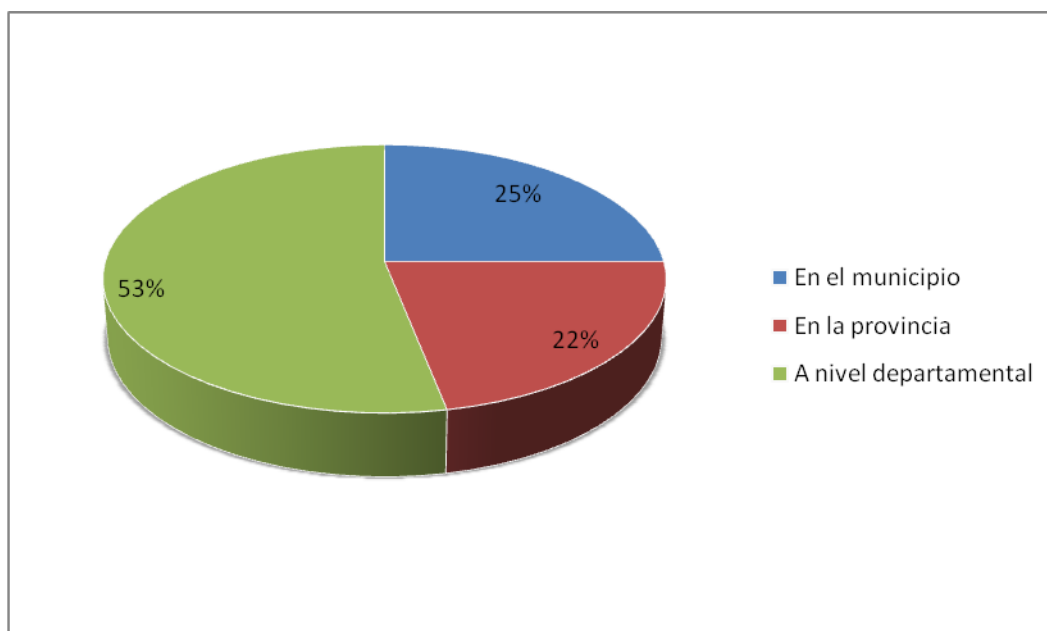
6.3.2 Comercio a nivel nacional en el sector. De acuerdo al estudio, solamente el 25% de las empresas encuestadas ha desarrollado comercio hacia otras regiones del país; teniendo como principales mercados el centro del país con una participación del 12,5% del total y la costa atlántica con otro 12,5%, quedando un 75% de productores que solamente desarrollan negocios dentro del mismo departamento (Figura 23). Esto deja ver que las empresas del sector poco se atreven a salir en búsqueda de nuevos negocios a otras regiones del País o mucho menos fuera de él, por lo cual el crecimiento de las empresas se ve limitado por este hecho.

Figura 23. Regiones de comercialización de las empresas.



Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

Figura 24. Nivel de desarrollo de los negocios en Santander.

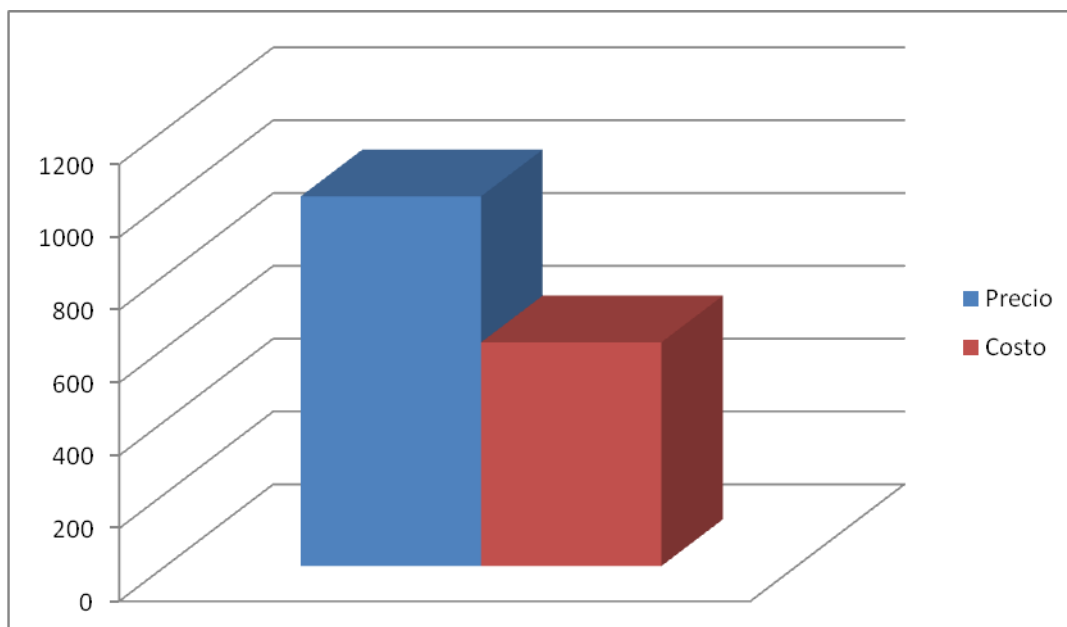


Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo.

Igualmente al analizar el desarrollo de los negocios dentro del departamento de Santander, se pudo establecer que el 22% de la muestra desarrolla sus negocios en la provincia de Guanentá, un 25% lo hace únicamente dentro del mismo municipio, pero el 53% trabaja en todo el departamento (Ver Figura 24).

6.3.3 Indicadores de la producción. Las empresas encuestadas dieron a conocer que el tipo de panela que se produce es la panela cuadrada de libra, ya que solamente en una de las unidades productivas se manifestó el desarrollo de panela pulverizada y saborizada. En este sentido, el precio promedio al cual es vendida la unidad de panela cuadrada al intermediario en la región es de aproximadamente \$1.016 y su costo de producción promedio asciende al valor de \$614 en el momento del estudio (Figura 25), obteniéndose una muy buena utilidad promedio del 65,3%, pero la cual varía constantemente debido a la inestabilidad del precio del producto, de acuerdo a lo presentado en el mismo estudio.

Figura 25. Costo y precio promedio de la panela cuadrada de libra.



Fuente: Elaboración propia con datos del trabajo de campo. Valores a noviembre de 2011.

7. ANALISIS DOFA DEL SECTOR

Por medio de éste se pueden determinar cuáles son las estrategias a seguir para ayudar a desarrollar el sector en mención. El análisis de las debilidades, fortalezas, oportunidades y amenazas realizado con las empresas del sector arrojó en resumen los siguientes resultados:

7.1 DEBILIDADES

Se detectaron principalmente las siguientes:

- Se presenta ausencia de mejoramiento de la tecnología en el sector.
- Escasez de recursos y falta de inversión por parte de las empresas.
- Falta de diversificación del producto al solo ofrecer un tipo de presentación.
- Los sistemas de mercadeo son inadecuados en este sector.
- Algunas empresas sufren de incumplimiento por parte del personal.

7.2 OPORTUNIDADES

Las principales que se presentan son:

- La demanda de los productos en el mercado es fuerte.
- Puede haber apertura de mercado por medio de negocios internacionales.
- Se presentan épocas de muy buenos precios del producto.
- Puede haber acceso a créditos por parte de entidades financieras.
- En algunos casos se puede acceder a la asesoría.

7.3 FORTALEZAS

En este caso se presentan las siguientes:

- Las empresas ofrecen productos de muy buena calidad.
- Algunas empresas se apoyan en el personal o factor humano.
- Las empresas se destacan por el cumplimiento en sus pedidos.
- El servicio y atención a los clientes es satisfactorio.
- Se procesan los productos de manera limpia e higiénica.

7.4 AMENAZAS

El sector se ve amenazado por los siguientes factores:

- Las variaciones constantes de los precios de la panela.
- Las políticas gubernamentales con relación al producto.
- El clima por ser un factor decisivo en la obtención de la materia prima.
- La competencia de productos sustitutos, especialmente el azúcar.
- Las plagas y enfermedades que afectan el cultivo de caña panelera.

7.5 COMBINACIÓN DE LA MATRIZ DOFA

Algunas debilidades como la falta de inversión y de mejoramiento de la tecnología, se pueden mejorar si se aprovecha la oportunidad de acceso a créditos.

Por otra parte, se pueden aprovechar las oportunidades de fuerte demanda del producto y de apertura de mercado internacional, si se articulan las fortalezas relacionadas con la calidad, servicio, higiene y cumplimiento.

La amenaza de variación de precios del producto, se puede disminuir diversificando el producto a través de la oportunidad de acceso a la asesoría y de

esta misma forma se pueden mejorar amenazas como la acción del clima, las plagas y enfermedades del cultivo, además de la debilidad relacionada con el mercadeo inadecuado.

Finalmente, la amenaza de productos sustitutos se puede disminuir si se dan a conocer a los consumidores las ventajas de este producto diferenciado.

7.6 ESTRATEGÍAS

Es importante que las empresas comiencen a implementar estrategias para mejorar la competitividad, escogiendo en cada caso una estrategia propia de acuerdo a las condiciones particulares; no obstante, se debe manejar un plan general para el sector panelero en el municipio.

7.6.1 Plan. Implementación de una estrategia general de competitividad para el sector de fabricación de panela en el municipio de Mogotes departamento de Santander.

7.6.2 Programa. Establecimiento de una estrategia de cooperación en el sector, basada en la construcción de alianzas estratégicas que permitan el desarrollo de esta industria.

7.6.3 Proyecto. Reestructuración de la Asociación de Cultivadores de Caña y Productores de Panela del municipio de Mogotes (ASOPADEMO), para mejorar la unión competitiva de las empresas.

7.6.4 Acciones a realizar. Una vez implementada la estrategia de cooperación que se centra en el mejoramiento de la asociación de las empresas existente

actualmente, se deben utilizar otras estrategias para fortalecer este sector, inicialmente con una estrategia de reestructuración que permita mejorar la estructura financiera de las empresas, con el fin de combatir tanto las debilidades de las empresas como las amenazas que se presentan. Después de esto conviene aplicar una estrategia corporativa, que permita establecer en qué negocios deben participar las empresas y cómo deben manejar éstos negocios, para de esta forma buscar la manera de salir hacia otros mercados en forma competitiva. En este sentido, si se quieren buscar nuevos mercados que estén ubicados en otros países, conviene implementar una estrategia internacional, que permita identificar verdaderas oportunidades de negocios explorando las capacidades de las empresas, para lo cual es necesario aplicar estrategias innovadoras que permitan competir exitosamente en los mercados objetivos externos.

8 PLAN ESTRATÉGICO

8.1 ACTIVIDADES A EJECUTAR

Reorganizar y reestructurar la Asociación de Cultivadores de Caña y Productores de Panela de Mogotes, convocando a reuniones para ofrecer capacitación y asesoría en los diferentes temas objeto de mejoramiento.

8.2 PRESUPUESTOS

Los gastos asociados al desarrollo de la capacitación de las empresas paneleras se detallan a continuación:

Cuadro 8. Presupuesto para la capacitación de los productores paneleros.

Actividades	Costo parcial*
Socialización de los resultados del estudio.	\$ 500.000
Reestructuración de la asociación de paneleros.	\$ 500.000
Capacitación en estrategias de mercadeo.	\$ 1.000.000
Capacitación en tecnología de producción.	\$ 1.000.000
Capacitación en negocios internacionales.	\$ 1.000.000
Implementación de la estrategia corporativa	\$ 500.000
COSTO TOTAL	\$ 4.500.000

*Los costos parciales incluyen los refrigerios y almuerzos para los asistentes.

8.3 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

La agenda programada para el desarrollo de la capacitación sería los días lunes, por ser día de descanso de los productores, desarrollándola de la siguiente forma:

Cuadro 9. Cronograma de actividades con los productores de panela.

Actividades	Semanas de trabajo					
	Sem. 1	Sem. 2	Sem. 3	Sem. 4	Sem. 5	Sem. 6
Socialización de los resultados del estudio.	X					
Reestructuración de la Asociación de paneleros.		X				
Capacitación en estrategias de mercadeo.			X			
Capacitación en tecnología de producción.				X		
Capacitación en negocios internacionales.					X	
Implementación de la estrategia corporativa.						X

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1 CONCLUSIONES

Con base en el modelo de las Cinco Fuerzas Competitivas de Porter, se pudo establecer que las empresas del sector de fabricación de panela en el municipio de Mogotes departamento de Santander tienen deficiencias en sus características competitivas, especialmente en lo relacionado entre otros con el poder de negociación de sus proveedores y de sus clientes, debido este último a las fluctuaciones que se presentan en los precios de la panela. También se encontró por otra parte, buena respuesta con relación a la presión de productos sustitutos, especialmente el azúcar, ya que se considera que a pesar de ser un producto competitivo fuerte, la panela ofrece cierta ventaja al ser un producto más natural.

Respecto a los factores que inciden en la ventaja competitiva nacional del sector panelero en el municipio, analizados desde la perspectiva del modelo del Diamante Competitivo de Porter, se pudo establecer igualmente que hay gran desventaja en este sentido, en especial en lo relacionado con las condiciones de los factores, debido a que hace falta especialización del personal en las empresas y falta también inversión en investigación y tecnología, para poder mejorar tanto la producción como la administración empresarial. Otro factor con desventaja se ve en la falta de instituciones que apoyen la labor del sector, lo cual va de la mano con el factor con mayor desventaja como es la ausencia de políticas del gobierno para ayudar a desarrollar el sector.

Las empresas del sector reconocen que sus costos de producción no son competitivos, lo que se debe en especial a los altos costos de la materia prima, generados principalmente por el costo de los insumos para el cultivo de la caña. También reconocen que los precios del producto tampoco son competitivos, lo que

se debe además del alto costo de producción a deficiencias en los aspectos administrativos y de comercialización. Además de esto los niveles de productividad de esta industria son bajos, debido a que la industria panelera se ha estancado en un estilo muy tradicional y no se ha diversificado para buscar la generación de otros productos más especializados que le representen valor agregado a la producción a través de la diversificación.

Es necesario fortalecer y hacer extensivas las estrategias de negocios a todas las empresas del gremio, para lo cual se requiere la implementación de una estrategia general de cooperación que se base en alianzas estratégicas entre las empresas, para que se superen las debilidades en los sistemas de mercadeo y falta de inversión, y así encontrar soluciones a las amenazas que inciden especialmente en los precios de la panela, para lo cual se debe tener en cuenta que se tienen oportunidades en aspectos como la demanda de los productos y apertura de nuevos mercados, complementadas con fortalezas comunes en relación a su calidad y cumplimiento ante los clientes.

9.2 RECOMENDACIONES

Se debe buscar la unión de las empresas de este sector industrial por medio de la reestructuración de la asociación que representa al sector, con el fin de trabajar en la búsqueda del mejoramiento de las condiciones competitivas, por una parte ejerciendo presión sobre el gobierno departamental para mejorar las políticas estatales hacia el sector, para que éstas se encaminen en la búsqueda de su desarrollo y por otra parte para fortalecerse técnica y administrativamente, con el fin de mejorar sus condiciones competitivas, para de esta forma ampliar los negocios del sector en el país y con el tiempo poder pensar en la posibilidad de establecer relaciones comerciales en el ámbito internacional, las cuales requieren unos niveles de productividad mayores a los que se tienen.

Teniendo en cuenta las fluctuaciones de los precios de la panela, se recomienda a las empresas de este sector industrial que inviertan en el mejoramiento de su tecnología de producción, con el fin de diversificar el producto hacía una presentación más competitiva como lo es la panela granulada o en polvo; igualmente se recomienda invertir en capacitación al personal operativo, tanto en lo relacionado con el manejo de nuevas tecnologías, como también en todo lo que tiene que ver con las buenas prácticas de manufactura, para lo cual se puede buscar apoyo de entidades como las Universidades o el Servicio Nacional de Aprendizaje – SENA.

BIBLIOGRAFIA

Bejarano, J. (1998). Elementos para un enfoque de la competitividad en el sector agropecuario. Santa Fe de Bogotá: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Bejarano, J. (1995). Elementos para un enfoque de la competitividad en el sector agropecuario. Santa Fe de Bogotá: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Berumen, S. (2008). Cambio tecnológico e innovación en las empresas. Madrid: ESIC Editorial.

Borello, A. (1994). El plan de negocios. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.

Calvo, X.; González, J.; Herruzo, A.; Martínez, M.; Prieto, A.; Romero, C. & Voces, R. (1ª Ed) (2008). Caracterización de la industria forestal en España: aspectos económicos y ambientales. Bilbao: Fundación BBVA.

Castellanos, O.; Torres, L. & Flórez, D. (2010). Agenda prospectiva de investigación y desarrollo tecnológico para la cadena productiva de la panela y su agroindustria en Colombia. Bogotá: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

CONDESAN (2002). Municipios rurales y gestión local participativa en zonas de montaña. Ecuador: Condesan.

David, F. (9ª Ed) (2003). Conceptos de Administración estratégica. México: Pearson Educación.

Díaz, L. (1ª Ed) (2005). Análisis y planeamiento. San José: Editorial Universidad Estatal a Distancia.

Dvoskin, R. (1ª Ed) (2004). Fundamentos de Marketing: teoría y experiencia. Buenos Aires: Ediciones Granica.

Francés, A. (1ª Ed) (2006). Estrategias y planes para la empresa: Con el cuadro de mando integral. México: Pearson Educación.

Gómez, S. (2009). Técnicas de investigación. Pereira: Universidad Nacional Abierta y a Distancia – UNAD.

Guerrero, A. (6ª Ed) (1999). Cultivos herbáceos extensivos. Bilbao: Ediciones Mundi-prensa.

Hitt, M.; Duane, R. & Hoskisson, R. (5a Ed) (2003). Administración estratégica: Competitividad y conceptos de globalización. México: International Thomson Editores.

IICA (2001). Bases para un acuerdo de desarrollo de la cadena agroindustrial de la panela. Bogotá: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

IICA (1980). Historia de la Agricultura: Lecturas complementarias. Bogotá: Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

IICA (1996). La comercialización de productos de las agroindustrias rurales: el caso de los países andinos. Ecuador: Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas.

Jaimes, F. y Vargas, M. (2011). Inventario Turístico: Mogotes Santander. Mogotes: Alcaldía Municipal.

Martínez, H. (2005). La cadena agroindustrial de la panela en Colombia: Una mirada global de su estructura y dinámica. Bogotá: Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural.

Mercado, M.; Ramírez, N. & Rodríguez, P. (1998). Frutos de la investigación Corpoica cinco años. Bogotá: CORPOICA.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2006). El sector panelero colombiano. Bogotá: Minagricultura.

Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural (2005). La competitividad de las cadenas agroproductivas en Colombia. Bogotá: Observatorio de Agrocadenas.

Muñiz, L. (2010). Guía práctica para mejorar un plan de negocio. Barcelona: Profit Editorial.

Nicholson, W. (6ª Ed) (1997). Teoría microeconómica: Principios básicos y aplicaciones. España: Thompson Editores.

Nonaka, I. & Takeuchi, H. (1999). La organización creadora de conocimiento. México: Oxford University Press México.

O'Brien, J. (4ª Ed) (2001). Sistemas de información gerencial. Bogotá: McGraw – Hill.

FAO (2007). Fortalecimiento de los sistemas nacionales de control de los alimentos. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

Osorio, G. (2007). Buenas prácticas agrícolas y buenas prácticas de manufactura en la producción de caña y panela. Medellín: FAO-CORPOICA.

Página web del Fondo Nacional de la Panela – FEDEPANELA, <<http://www.fedepanela.org.co/>>

Página web del Instituto Nacional de Vigilancia de Medicamentos y Alimentos – INVIMA: <<http://www.invima.gov.co/>>

Página web de PROCAÑA (Asociación Colombiana de Productores y Proveedores de Caña de Azúcar): <<http://www.jas-multimedia.com/webpages/procana/>>

Porter, M. (2000). Estrategia competitiva: Técnicas para el análisis de los sectores industriales y de la competencia. México: CECOSA.

Porter, M. (1991). La ventaja competitiva de las naciones. Buenos Aires: Javier Vergara Editor.

Restrepo, C. Historia de la panela colombiana. Encontrado en el link:
<<http://www.historiacocina.com/paises/articulos/colombia/panela.htm>>

Riveros, H. & Caballero, L. (1996). La comercialización de productos de las agroindustrias rurales: el caso de los países andinos. Ecuador: IICA.

Rodríguez, J. (1ª Ed) (2005). La historia de la caña: azúcares, aguardientes y rones en Venezuela. Caracas: Alfadil Ediciones.

Subiróz, F.(1ª Ed) (2000). El cultivo de la caña de azúcar. San José: EUNED.

Thompson, A. y Strickland, A. (11ª Ed) (2001). Administración estratégica: conceptos y casos. México: McGraw-Hill.

Anexo A. Encuesta de Competitividad del sector panelero en Mogotes Santander.

Este estudio se realiza para desarrollar un trabajo de investigación con fines netamente académicos en el que se pretende analizar y conocer la competitividad del sector de la agroindustria de la panela en el municipio de Mogotes departamento de Santander. Se agradece de antemano el tiempo dedicado para contestar las preguntas y se mantendrá en completa confidencialidad la información obtenida.

1. Nombre del encuestado:

2. Cargo en la empresa:

<input type="checkbox"/> (1) Secretaria(o)	<input type="checkbox"/> (2) Administrador	<input type="checkbox"/> (3) Propietario
---	---	---

3. Experiencia de la empresa en el sector:

<input type="checkbox"/> (1) Menos de 5 años	<input type="checkbox"/> (2) De 5 a 10 años	<input type="checkbox"/> (3) De 11 a 20 años	<input type="checkbox"/> (4) Más de 20 años
--	---	--	---

4. Naturaleza de la empresa:

<input type="checkbox"/> (1) Privada	<input type="checkbox"/> (2) Mixta	<input type="checkbox"/> (3) Pública
--------------------------------------	------------------------------------	--------------------------------------

5. Nivel Académico del personal:

<input type="checkbox"/> (a) < Primaria	<input type="checkbox"/> (b) Bachilleres	<input type="checkbox"/> (c) Técnicos	<input type="checkbox"/> (d) Profesional
---	--	---------------------------------------	--

6. Número de empleados permanentes y temporales:

P =	T =
-----	-----

7. Área de terreno de la planta principal de la empresa (metros cuadrados):

8. ¿La empresa cuenta con cultivos de caña propios?

<input type="checkbox"/> (1) SI	<input type="checkbox"/> (2) NO
------------------------------------	------------------------------------

9. ¿La empresa maneja comercio directo con los consumidores finales de los productos?

<input type="checkbox"/> (1) SI	<input type="checkbox"/> (2) NO
------------------------------------	------------------------------------

10. ¿La empresa trabaja realizando comercio a nivel nacional?

<input type="checkbox"/> (1) SI	<input type="checkbox"/> (2) NO
------------------------------------	------------------------------------

11. De ser afirmativa la respuesta anterior ¿A qué regiones envía el producto?

<input type="checkbox"/> (1) Costa Atlántica	<input type="checkbox"/> (2) Centro del país	<input type="checkbox"/> (3) Occidente-pacífica	<input type="checkbox"/> (4) Otra	<input type="checkbox"/> (5) No aplica
--	--	---	-----------------------------------	--

12. En Santander ¿A qué nivel se desarrollan negocios?

<input type="checkbox"/> (1) En el municipio	<input type="checkbox"/> (2) En la provincia	<input type="checkbox"/> (3) A nivel departamental
--	--	--

13. ¿Considera que la empresa es competitiva en su sector?

<input type="checkbox"/> (1) SI	<input type="checkbox"/> (2) NO
------------------------------------	------------------------------------

14. ¿Se han realizado inversiones en investigación y/o tecnología en los últimos años?

<input type="checkbox"/> (1) SI	<input type="checkbox"/> (2) NO
------------------------------------	------------------------------------

15. La empresa tiene fortalezas con relación a (marque con una X):

	Total desacuerdo				En total acuerdo
	1	2	3	4	5
a.- El poder de negociación de sus principales proveedores					
b.- El poder de negociación de sus principales clientes o consumidores					
c.- La presión que ejercen los productos sustitutos de la panela					
d.- La intensidad de la rivalidad de sus competidores actuales					
e.- El conocimiento acerca de sus posibles futuros competidores					

16. ¿Qué planes tiene la empresa para el futuro?

<input type="checkbox"/> (1) Buscar otra alternativa para emprender	<input type="checkbox"/> (2) Seguir en el negocio	<input type="checkbox"/> (3) Crecer y fortalecerse	<input type="checkbox"/> (4) No tiene planes
---	---	--	--

17. ¿Con qué elementos de infraestructura tecnológica se cuenta?

<input type="checkbox"/> (1) Ninguno	<input type="checkbox"/> (2) Internet y correo electrónico	<input type="checkbox"/> (3) Software comercial o especializado
--------------------------------------	--	---

18. ¿Su tecnología de producción se considera?

<input type="checkbox"/> (1) Convencional	<input type="checkbox"/> (2) Intermedia	<input type="checkbox"/> (3) De punta
---	---	---------------------------------------

19. La empresa posee ventajas en lo relacionado a (marque con una X):

	En total desacuerdo				En total acuerdo
	1	2	3	4	5
a.- Los factores básicos como recursos físicos, M.O. y capital					
b.- Los factores avanzados como convenios y tecnología					
c.- Las condiciones de la demanda de estos productos					
d.- Las instituciones que apoyan la labor de la empresa					

e.- Las estrategias de la empresa con relación al sector					
f.- El papel del gobierno para ayudar al sector					

20. La empresa es competitiva en lo relacionado con (marque con una X):

	Total desacuerdo				En total acuerdo
	1	2	3	4	5
a.- Sus niveles de productividad					
b.- Los precios de sus productos					
c.- Sus costos de producción					

21. ¿Cuál considera la principal fortaleza de la empresa?

22. ¿Cuál considera la principal debilidad de la empresa?

23. ¿Cuál considera la principal oportunidad que se tiene?

24. ¿Cuál considera la principal amenaza de la empresa?

25. ¿La empresa tiene convenios con alguna entidad?

<input type="checkbox"/> (1) SI	<input type="checkbox"/> (2) NO
---------------------------------	---------------------------------

26. La empresa ha utilizado alguno de los siguientes tipos de estrategias:

<input type="checkbox"/> (1) Liderazgo en costos	<input type="checkbox"/> (2) Enfocados en un sector	<input type="checkbox"/> (3) Diferenciación de productos	<input type="checkbox"/> (4) Ninguno
--	---	--	--------------------------------------

27. Respecto a la producción:

a. Tipo de panela que produce la empresa :

b. Precio de venta por unidad de producto:

c. Costo de producción por unidad de producto:

28.Observaciones:


Muchas gracias por participar activamente en el desarrollo de esta investigación, de sus valiosos aportes dependen los buenos resultados de este estudio.

Anexo B. Listado oficial de trapiches paneleros en el municipio de Mogotes departamento de Santander

No.	Razón social	Representante legal	Código INVIMA
1	Esteban Hernández Monsalve	Esteban Hernández Monsalve	TP684640001
2	Pedro José Pinto Salazar	Pedro José Pinto Salazar	TP684640002
3	Marcelino Moreno Jaimes	Marcelino Moreno Jaimes	TP684640003
4	Pablo Antonio Pinto Pinto	Pablo Antonio Pinto Pinto	TP684640004
5	Samuel Zambrano Pinto	Samuel Zambrano Pinto	TP684640005
6	Juan De Dios Velandia Calderón	Juan De Dios Velandia Calderón	TP684640006
7	Luis José Prada Velandia	Luis José Prada Velandia	TP684640007
8	José Del Carmen Gualdrón Salazar	José Del Carmen Gualdrón Salazar	TP684640008
9	Primavera	Juan Climaco Pinzón Torres	TP684640009
10	Trapiche “El Hoyo”	Nelly Figueroa y Juan De Dios Arias	TP684640010
11	Naturpanela	Sandra Figueroa Forero	TP684640011
12	Aristides Figueroa García	Aristides Figueroa García	TP684640012
13	Ana Jesús Martínez de Ortega	Ana Jesús Martínez de Ortega	TP684640013
14	Benjamín Salazar Morales	Benjamín Salazar Morales	TP684640014
15	María Antonia Medina de Vásquez	María Antonia Medina de Vásquez	TP684640015
16	Evaristo Arguello Acosta	Evaristo Arguello Acosta	TP684640016
17	San Diego	Ana Victoria Arenas Carreño	TP684640017
18	Ángel Miguel Calderón Velandia	Ángel Miguel Calderón Velandia	TP684640018
19	Trapiche Portachuela	Liduvina Franco	TP684640019

20	Trapiche Cuatro Esquinas	Héctor Velandia Velandia	TP684640020
21	María Mercedes Velandia de Ardila	María Mercedes Velandia de Ardila	TP684640021
22	Expedito Ruíz García	Expedito Ruíz García	TP684640022
23	Pedro Antonio Angarita Pinto	Pedro Antonio Angarita Pinto	TP684640023
24	Rubén Ayala Velandia	Rubén Ayala Velandia	TP684640024
25	Héctor Alberto Monsalve Lizarazo	Héctor Alberto Monsalve Lizarazo	TP684640025
26	Fábrica de panela Carmelita	Luis Arturo Díaz Montero	TP684640026
27	José De Jesús Velandia Salazar	José de Jesús Velandia Salazar	TP684640027
28	El Florido	Pablo Antonio Pinto	TP684640028
29	Rafael Pinzón Blanco	Rafael Pinzón Blanco	TP684640029
30	José Antonio Fernández	José Antonio Fernández	TP684640030
31	Florelba Duarte de Romero	Florelba Duarte de Romero	TP684640031
32	Héctor Remolina	Héctor Remolina	TP684640032
33	Gustavo Gómez Granados	Gustavo Gómez Granados	TP684640033
34	Leonardo García Figueroa	Leonardo García Figueroa	TP684640034
35	Carlos Orlando Valderrama Arguello	Carlos Orlando Valderrama Arguello	TP684640035
36	José Antonio Monsalve Sierra	José Antonio Monsalve Sierra	TP684640036
37	Luis Fernando Zambrano Pinto	Luis Fernando Zambrano Pinto	TP684640037

Fuente: INVIMA - Anexo 1 de la Resolución 2010010617 del 26 de abril de 2010.

 Empresas encuestadas

Anexo C. Resumen de resultados con base en la clave numérica de la encuesta aplicada a las empresas paneleras.

	Preguntas de la encuesta (excepto las abiertas correspondientes a los números 1,21, 22, 23, 24, 27a y 28)																																						
No	2	3	4	5				6		7*	8	9	10	11	12	13	14	15					16	17	18	19						20				25	26	27**	
				a	b	c	D	P	T									a	b	c	d	e				a	b	c	d	e	f	a	b	c					
1	2	4	1	15	1	0	0	4	12	200	1	2	2	5	1	1	2	1	2	3	1	1	4	1	1	1	1	1	3	3	2	1	2	3	1	2	4	1200	400
2	2	2	1	10	12	0	1	18	5	10000	1	2	1	2	1	1	1	3	3	4	2	4	3	2	3	4	4	3	4	4	3	3	2	2	1	3	1000	500	
3	2	2	1	19	0	0	1	9	11	3000	2	2	2	5	2	1	1	2	1	2	2	2	3	2	2	3	1	2	1	1	1	1	1	1	2	4	1000	650	
4	3	1	1	6	4	0	0	1	9	250	1	2	1	1	3	2	1	3	3	3	2	2	2	1	2	3	2	3	2	4	1	2	2	3	2	4	1000	700	
5	2	4	1	24	2	0	0	7	19	5000	1	2	2	5	3	1	2	2	5	4	4	3	3	1	1	4	2	4	5	2	2	4	2	3	2	4	1000	700	
6	3	4	1	22	0	0	0	5	17	2500	1	2	2	5	3	1	1	3	4	4	4	4	3	1	1	4	4	3	3	3	2	3	3	3	2	4	900	600	
7	3	4	1	17	0	0	0	2	15	500	1	2	2	5	3	2	2	1	1	1	3	3	4	1	1	2	1	3	1	1	1	2	1	1	2	4	1250	670	
8	3	3	1	29	0	1	0	8	22	2000	1	2	2	5	2	2	2	2	2	3	3	3	1	1	1	3	2	3	2	3	1	1	2	1	2	3	800	600	
9	2	4	1	14	3	0	0	7	10	2800	1	2	2	5	3	1	2	1	1	4	2	4	1	1	1	4	1	2	1	1	2	1	1	1	2	4	1000	700	
10	3	4	1	18	0	0	0	4	14	2500	1	2	2	5	2	1	2	2	2	3	3	3	2	1	1	4	1	4	2	1	1	1	1	2	2	4	1200	650	
11	2	3	1	14	2	0	0	3	13	1600	1	2	2	5	3	1	1	3	3	2	4	2	3	1	1	4	1	3	3	2	2	2	2	3	2	4	1000	700	
12	3	2	1	30	0	1	0	10	21	4500	1	2	1	1	1	1	1	3	4	1	1	1	4	1	2	3	2	3	4	3	1	2	2	1	2	4	900	660	
13	2	1	1	19	0	0	0	3	16	3500	2	2	2	5	1	2	2	2	4	3	2	4	3	1	1	3	2	3	1	2	3	2	3	3	2	4	1000	600	
14	3	2	1	18	5	0	0	5	18	6000	1	2	1	1	2	2	1	1	3	3	3	3	3	1	1	3	2	3	2	3	1	3	3	1	2	4	850	500	
15	3	4	1	15	0	0	0	8	7	900	1	2	2	5	3	1	2	3	2	4	4	2	4	1	1	2	4	3	3	4	1	3	2	3	2	4	1050	600	

16	2	4	1	9	6	0	0	4	11	1400	1	2	2	5	3	2	1	2	1	4	2	3	3	1	1	1	4	3	4	4	1	4	2	1	2	4	1150	680
17	2	2	1	16	0	0	1	4	13	2500	1	2	2	5	3	1	1	3	4	3	3	1	4	2	2	3	5	4	1	1	3	1	1	2	2	3	1000	700
18	3	4	1	23	7	1	0	11	20	8000	1	2	1	2	3	1	2	3	3	2	3	2	3	1	1	4	3	3	1	2	1	2	2	3	2	4	1000	700
19	3	1	1	21	1	0	0	7	15	4000	1	2	1	2	2	2	2	3	4	4	4	2	3	1	2	1	1	3	2	3	1	3	3	1	2	4	1200	600
20	2	4	1	14	0	0	0	5	9	700	1	2	2	5	3	1	2	1	3	1	4	3	2	1	1	2	2	4	2	4	2	4	1	3	2	4	800	600
21	3	3	1	22	4	0	0	9	17	3200	1	2	1	1	1	1	1	1	2	4	2	3	3	1	1	3	1	3	4	1	1	1	2	1	2	4	1000	450
22	3	2	1	16	2	0	0	2	16	2200	2	2	2	5	2	1	1	2	1	3	2	3	3	1	1	4	2	3	4	4	1	2	3	3	2	4	1000	550
23	1	4	1	13	0	0	0	4	9	500	1	2	2	5	3	2	2	2	2	4	1	4	4	1	1	3	1	3	3	3	2	3	2	1	2	4	950	600
24	3	4	1	19	0	0	0	8	11	3000	1	2	2	5	1	2	1	2	1	3	2	4	1	1	1	4	2	2	3	2	1	2	2	1	2	4	1100	650
25	3	3	1	16	3	0	0	4	15	1000	1	2	2	5	1	1	2	1	4	3	2	1	1	1	1	1	1	3	3	2	2	3	3	1	2	4	800	480
26	2	4	1	22	8	0	0	8	22	5000	1	2	2	5	2	1	2	2	1	3	2	4	4	1	2	4	4	2	4	4	3	2	2	2	2	4	1250	500
27	2	2	1	25	3	0	1	12	17	8500	1	2	1	2	3	2	1	1	2	4	1	2	3	2	2	3	1	3	1	1	1	1	1	1	1	3	900	650
28	3	4	1	12	0	0	0	3	9	400	1	2	2	5	3	1	2	2	1	4	3	3	3	1	1	3	2	3	2	4	1	2	2	3	2	4	1000	700
29	2	1	1	16	0	0	0	5	11	1500	2	2	2	5	1	2	1	3	3	2	3	2	2	1	1	4	2	3	4	2	1	4	2	3	2	4	1000	600
30	3	4	1	21	0	1	0	3	19	4800	1	2	2	5	3	1	2	2	3	1	4	2	3	1	2	4	4	3	3	3	2	3	3	3	2	4	1000	670
31	2	3	1	14	0	0	0	7	7	1400	1	2	2	5	3	2	1	3	1	4	2	3	4	1	1	2	1	3	1	1	1	2	1	1	2	4	1200	600
32	3	4	1	13	1	0	0	4	10	2300	1	2	2	5	3	1	2	3	2	3	4	3	3	1	1	3	2	4	2	3	1	1	2	1	2	4	1000	700
Pro	2,5	3,0	1,0	17,6	2,0	0,1	0,1	6,1	13,8	2989,1	1,1	2,0	1,8	4,1	2,3	1,4	1,5	2,1	2,4	3,0	2,6	2,7	2,9	1,1	1,3	3,0	2,1	3,0	2,5	2,5	1,5	2,3	2,0	1,9	1,9	3,9	1015,6	614,4

* Los valores corresponden al área en metros cuadrados. ** Los valores corresponden a pesos colombianos en el 2011.